
مجلسه در محل انجمن
محدثین
محمد بن اسماعیل
عبدالله بن
عبدالله بن
عبدالله بن
عبدالله بن



6049, 9126

2

Süleymaniye L. T. C. Mesnevi	
İsim	İzmir
Yazı No	
Ekil Sayısı	968/4-3



بسم الله الرحمن الرحيم

والتسعين بامعين بسمك يا من خلق السموات العلى ورفع سكا حو بها ورفع قدرها
 بعظم السما ذات البروج وصير بها برهان الوحدة لنا ظرين حيث قال كيف بنينا بها
 وما لها من فروع وجعل الشمس ضياء والقمر نورا والليل باسا والها رشورا من اراد
 ان يذكره اراد شكورا وفصل على من خصص بكم لولاك لولاك لا خلقت
 الافلاك وعرف قدره ونبوة السمك والسماك وشاع نبر دعوته في جميع الافاق
 والافلاك بالكتاب رشورا وسنان ومن البين كما كان في تلك مسطورا و
 على آله الانبياء واصحابه نجوم الامم الذين كان سعيهم مشكورا وبعد
 فيقول العبد الفقير الى احسان ربه العبد عبد الله شكرى ابن عبد الله عبد الكريم
 العنقر اكرمهم الله تعالى بلطف الجلى والحنفى ان المحقق المشرح الافلاك الذى
 الله في علم الحجة العالم المحقق والفيلسوف المدقق بهاء الدين محمد العالم على عفى الله
 عنه الجلى والحنفى لما كان مشغلا على مسائل دقيقة ومباحث عميقة من الهيئة ورموزها
 خفية مع غاية الاختصار ومنهية الاختصار مشهورا بين ارباب الفن غاية الاشهر
 كما نرى في دائرة نصف النهار ولم يكن له شرح يوضح ما يوضح ما يوضح من صغيرة
 وكبيرة في جميع الازمان ولم ار منه بيزيل صحابه وبكشف عن المسائل نقابة في كل
 الاوان كالذرة البنية لم تشعب الى الآن فاشفى ذلك ان اكتب شرحا على هذا
 الوصف محتويا على ما استفدت من الاساذ المحقق والزمير الشريف فيها والكتب
 اللطيف غير ان تفكرت ما عذرى لم اجد شيئا جديرا بهذا ولكن تفرغت الى الله العفو
 السعين وهو الموفق المبين وما توفيقى الا بالله وهو حسبي ونعم النصير والمرجو

من اطلع على الخلل والسقم ان يصليهما باللفظ والكرم لان الان لا يخلو عن النسيان
 والغفلة والالام واشتد الله تعالى ان ينتفع الاخوان واكلمان في جميع الازمان ولا ينسى
 والذى منه الدعاء والله الجب لمن دعى فلما نسي الامام «سنة بوضيح الاوراك
 وجعلته تحفة محض من صنع ميزان العدل والنظام وفتح بيان الظلم بالنام منبأ
 مدقة الامارة ونور حديقة الخلافة اعني الامير الاعظم خلق الله في العالم سيف
 الدولة ومغيث الامم السلطان الغازى عبد الحميد خان ابن السلطان الغازى
 محمود خان ابن السلطان الغازى عبد الحميد خان خلد الله دولته بعيدة عن
 الذوال وسلطنة دائمة على الكمال اللهم انصر ولانته وانصر اعدائه واطل ظلال
 عظيمته على كافة الانام ما دام الدهر والا يام بحجامة حبيبك العظام والسه
 الكرام «بسم الله الرحمن الرحيم» لما كان تفكر المصنوعات موجبا لاذعان
 بمدحه وإيقانه وكمال قدرته واستحقاقه للحمد بالثناء اراد ان يحمد له فقال ربنا «اي
 باربنا» ما خلقت بهذا «اي الافلاك والعناصر والموايد» باطلا «اي عبثا» من
 غير حكمة بل بحكمة عظيمة منها معرفة الواجب ومبدأ وسبب المعاشة «سبحانك» انزل
 تنزيها عن النقائص وشوابهها «فقا» بالعفو والاطف «(من كذاب النار» «اي
 ما ركبهم» واجعلنا من المتفكرين «وهو اعظم النعم واشرف العباد» في خلق
 السموات «اي الافلاك الكلية والكبرية وما فيها» والارض «وما فيها من الكونيات والعناصر
 واختلاف الليل والنهار» «اي المتغيرين بالنظرة والنور وبالطول والقصر والمساواة
 وبتعاقبها لان الاول متغير بالخارج والثاني بالاجزاء والثالث بالذات» و
 صلى على بدر «ومعنى طه من اسماء النبي عليه السلام» سماء النبوة «في العلو
 الاحاطة حاكما ومزينا ومضيفا فيه» ومركز دائرة الغفوة «اي السخاء والكرم وهي
 ان تؤثر الخلق على نفسك للدنيا والآخرة في تبه حركتها فيه «حبيبك محمد النبي
 المختار واله» «اي اتباعه وانما ترك على لرؤيتهم مشهور» بروج «في الدرجة والعدد
 تلك الولاية» في الرفعة والشمول «ومطالع شمس الهداية» وهي الدلالة الموصلة
 الى الكسوة على مذهب «المعتقونية» «الائمة» «اي ائمة الاثنى عشر المشهورة» الاطهار
 «اي المعصومون» من الذنوب صغيرا كان او كبيرا على مذهب «وبعد فيقول»

آية ده
 (من يوقد - سادة
 سجاد فقط عذاب النار

الفقير المحتاج الى الله الغني بها الدين لقبه محمد العالم وهو اسم جليل من سوا
 برية العالم ولد فيه ثم جاز الى العراق وانحل فيه الاحوة في غنى الله عنه هذه اي
 الكتاب في درة في الصفات الثمينة في المقبولة في الحسنة في اجتماع الدرة
 من فن علم الكهنة وهي علم حيث فيه عز احوال اجرام البسطة العلوية من حيث
 الحكم والكيف والوضع والحركة والسفلية تبعاً على اصوله اي فوائده الفهم الكبري
 والبا اي مسائل الفن والظلمات اختصر على المهم اي الا لزم من فصوله
 اي الفن والبواب وترك ما عدا هذه المذكورة في كتب المتقدمين والمتأخرين في فن
 اشتملت على طائفت فوائده اي دقائق المعاني الزائدة من الفن التي لا تسعها العبارة بمعنى
 مثاليه الدقيقة واشتملت اي احاطت على طائفت فوائده اي فريدة الكجدة العالية
 وصنعها الفتها بقصره لابل العلم بالتفكر والتأمل للمفكرين في قدرة الصانع
 وهذا اقوى سبب المعرفة وادلة التوحيد حيث قالوا لم يعرف الهيئة فهو عجز
 في معرفة الله تعالى والمراد منه من لم يعرف الهيئة وتذكره اي لاجل الاخطار
 للمذكورين العالمين بالهيئة وسببها اي الدرة في شرح الافلاك ليوافق الاسم
 اي شرح الافلاك في الكسبي الدرة بايضاً حبا وكشفها ليطابق اللفظ المعنى
 لان الكجوة فيها عنها ورتبها مقصورة امثلة على مقدمة المذكورة فيها ترتيب
 العالم على راي البطليموس في ثمة فصول المذكورة فيها دو اثر العظام العشرة
 وصور الافلاك السبارة وحركتها وما يتبعها وما يتعلق بالشمس وسبب الصبح والشفق
 وخاتمة اي خاتمة الكتاب المذكورة فيها استخراج خط نصف النهار من القبلة
 المعقنة من مقدمة الجيوس والمراد منها الكلام المتقدم على كفاية لاربطها بالاشياء
 المذكورة فيها العالم وهو ما يعلم بالصانع مما سواه البسيط في الجسم من القوى
 والسطح ومن الطبيعي والتعليم ككرة وهي جسم بسيط بسطح واحد مستدير وكخطوط
 المنسجمة الخارجة من نقطة المفروضة في وسطه اليه سواء منضدة اي مرتبة
 باعتبار ميلها الى العلوا والسفل مطلقا وفي الجملة من ثمة عشرة كرات تسعة منها افلاك
 العلوية واربعة منها العناصر السفلية على راي البطليموس وبكلام الاسلام متلاحقة
 اي ماسة لكل واحدة منها بالاضافة كما لابل فكون كرة واحدة مصفة لطلال النخل

عندهم مرتبة منها اعلاها اي الكرة الواقعة فوقه كحيطه كلها تلك الاطلس وهو الثوب
 المحرر الخالي من النفوش وهو اي تلك الاطلس كاسمه اي اسم ذلك الفلك غير كوكب
 اي خال عن الكواكب على ما هو المشهور لكن لا دليل عليه الاحتمال وجود بعض الكواكب الغير المرصودة
 فيه والصغيرة التي لا ترى كمال بعد ما وصفتها وبسمي ايضا فلك الاعلى وتلك الافلاك
 لكونه فون الكل وادسع وتلك الاعظم وحركت الكل لتحريك الافلاك ومحمد في بحث لانها
 اليه ثم اي الكرة التي بعد تلك كواكب الثوابت وهي ما عدا السبارة من تلك
 المتفرقة في جهات في الحركة وكلها اي جميع كواكب الثابتة مركزة في ثمة اي في غلظ
 ذلك الفلك بحيث يماس سطح اعظمها اي اعظم كواكب الثابتة بسطحها اي بسطح
 الظاهر والباطن لذلك الفلك يعني قطر اعظم الثوابت بكونها بين سطحي الظاهر والباطن
 المحيطين لفلك المذكور ولذا يماس اعظم الثوابت بسطحها وهذا ان اي فلك الاطلس
 والثوابت بها العرش وهو الاطلس والكوسى وهو فلك الثوابت بدع الشرح اي
 في اطلاق الشرح ثم بعد ذلك الثوابت السموات السبع من السموات السبع
 في الروبة للسيارات السبع اي كواكب السبع السيارات المشهورة في الهيئة وهي
 الرضخ والمشرقي والمريخ والشمس والزهرة والعطارد والقمر والجمسي بسيارة لحسم
 في كل واحد منها حركة اخر مما عدا اليومية ورد في القرآن اطلاق لفظ الفلك بالكرة كما
 في قوله تعالى كل فلك يسبحون اي كل واحدة من السبارة المذكورة في فلك احدته واد
 معه فيه اشارة الى استدارة حركتها ودائيل من ان حركتها مستقيمة في دائرة مستقيمة
 وكون عدده سبعة لان حروف كتاب فلك سبعة وعدد افلاك السبارة سبعة اعلم ان ترتيب
 افلاك السبارة على راي البطليموس تسعة الاول فلك الاعظم والثاني فلك الثوابت
 والثالث فلك الرضخ والرابع فلك الشمس والاربع فلك المشرقي وهو السعد
 الاكبر والخامس فلك المريخ والسادس فلك عطارد وهو النخس الاصفر وهذه الثمانية تسمى
 بالعلوية بالنسبة الى الشمس والسادس فلك الشمس وهي النير الاعظم والسابع فلك
 الزهرة وهو السعد الاصفر والثامن فلك عطارد وهو السبع بالكتاب وهي مع الزهرة تسمى
 بالسفلية وبها مع العلوية بالخمسة المتخيرة والاسم فلك القمر وهو النير الاصفر وهذه
 النيران مع الخمسة المتخيرة تسمى بالسبع السبارة وهذا الترتيب معلوم بطريق الكسف

هون نادر عندك بندي



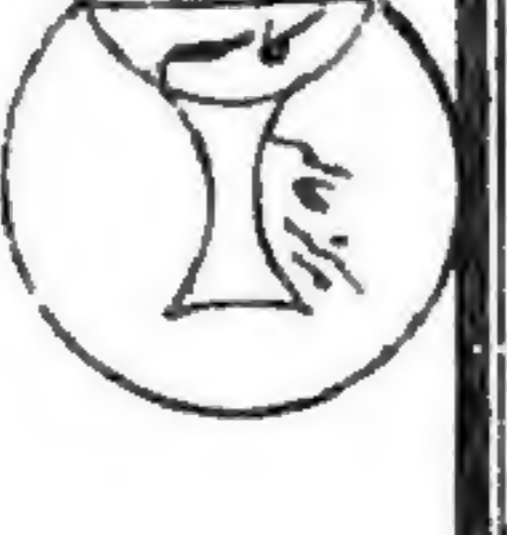
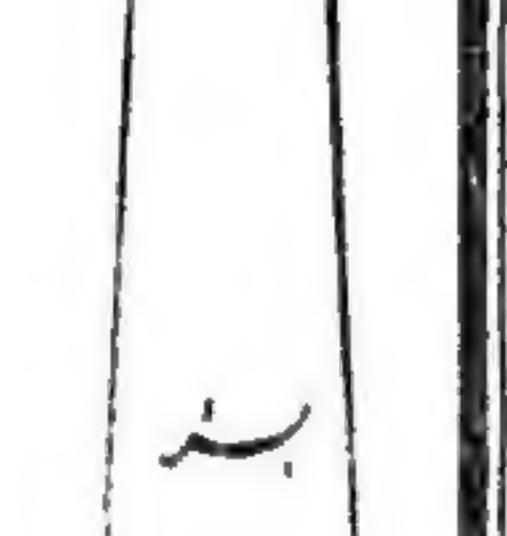
والمراد من البعض على الفقه
وقام من زاده شرجي جعني
منه

ابن اسحاق الكندي والبورجاني
البيروني وصاحب الاشراف
امام سهروردي منه

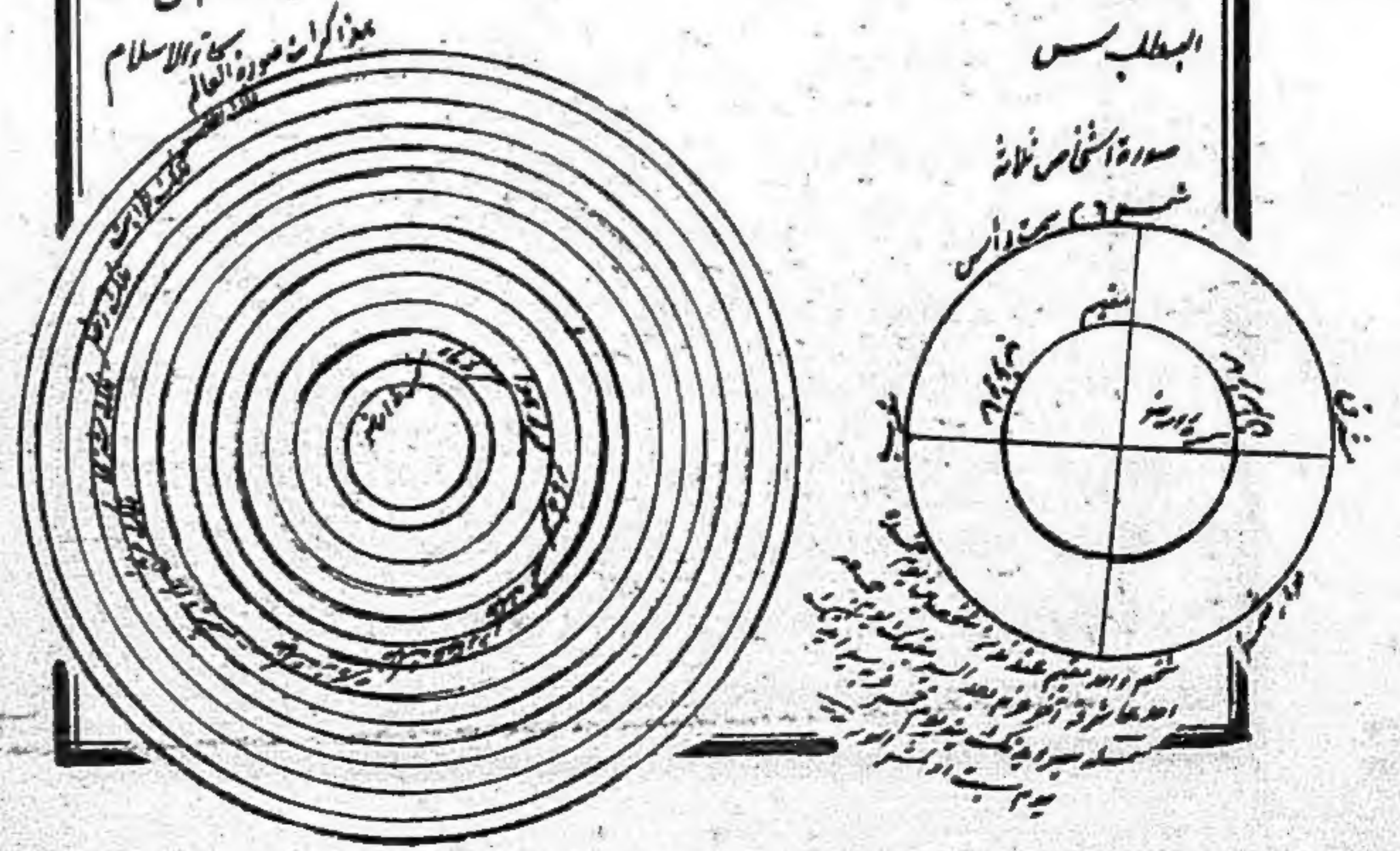


واختلاف المنظر ويحيط بكل كرة واحدة من كرات الشمس سطحان في اي سطح الظاهر
والباطن من الكرة المجوفة والمراد من السطح الكرم المنفصل القابل لغرض الطول والعرض
فقط من امتداد الثلثة متوازيان والمراد من التوازي ما لم يكن قريباً او بعيداً في جهة
واحدة بل يكون البعد بين السطحين في جميع الجهات مساوياً مركزهما اي السطحان
مركز العالم اي مركز تلك الاعظم وهو نقطة مفروقة في وسط كرة الارض وهي
اي الكرة التسع الافلاك الكلية واذا كان ثلثك واحد سطحان متوازيان ومركزهما غير
المركز العالم يكون افلاكاً جزئياً كالمواضع واذا لم يحيط سطحان متوازيان لم يسم ثلثاً كما يحكم
المتهم واما وجه الاختلاف بينهما فاما وجدوا فيما تسع حركات مختلفة اثبتوا لكل واحد منها
ثلاثاً لما فرغ عن الاجرام العلوية شرع في اجرام السفلية فقال في ثم كرة النار وهي
حتوازية السطحين اي سطح المحرب والمعقر اما محدها لكونها ماسة لمعقر ثلثك المعقر لا تقدر
فيه بالاتفاق بل صيغة الاستدارة واما المعقر فذهب البعض الى انه لا تقدر ان يكون
قوة تحول ما وصل اليها بنفسها من الادخلة اليابسة وقيل اي الاشرافيون ومن
يتهم في كروية المحرب اي محرب النار اي محرب الارض اي معقر ان يرتب بقية السموات
اي تكون ان حركة السبعة القوية بسبب متبعة الهواء في جوف مائل القعر من حرارة
المكبوتة منها لا عنصراً برأسها واما كونها ايليبيجا فيكون حركة منطلقة سرّاً تبسط
بالمركز الى القطب تكونها من مواد الكبريت السبع غليظ وقليل بالمدريج فيكون
سطح معقران ايليبيجي التام ولهذا قال في فالاسراع غليظ فلا يكون حادثة
في حول القطبين لغاية ضعف الحركة في حولها ورد في اي ما قيل في ضعف الحركة حول
القطبين اي في جانب قطبي كالمائل واذا كانت بينهما ضعيفة فلا تحدث اي النار
فيها واذا لم تحدث فيكون اي كرة النار ناقصة الطرفين فيكون ايليبيجي ناقصة
الطرفين لا يكون ايليبيجي التام ويدفع في اي الزوايا المذكور وهو كون هيئة كرة النار ايليبيجي
ناقص الطرفين بضعف الحركة في قطبي مائل القعر حدوث البناء في جميع ذلك بمعنى ربح
الصغير وهو في طول الرمح تحدث في جو السماء وبكث قليلاً عند القطبين اي قطبي
مائل القعر يعني لو كانت في شكل ايليبيجي ان نقص لا يكون الشهاب والبارك في ذلك
القطبين كما في المنطقة لكن حدوثها في جميع الجهات على السوية فكون شكل كرة النار

ايليبيجي ان نقص مدفع في ثم كرة الهواء من كرات الشمس عشرة وهي مناسبة سطح كرة الهواء
المحرب في سطح كرة النار المعقر على رأي الثلثة يعني ان كان سطح معقر كرة النار مستدير المحرب
كرة الهواء مستدير او ايليبيجا تاماً فاي ايليبيجي التام او ناقصاً فثلاث مستديرة سطح المعقر
اي معقر كرة الهواء بالامواج اي بالامواج البحرية سطح الماء والجبال اي جبال سطح
الارض التقارب ليس في الابنية الغير المستوية لا تقارب في ذات الهواء بل بالعكس لانه اذا
عقل وطبقة فوكرية الشكل في ثم كرة الماء ويتفرس سطحه اي سطح المحرب والمعقر كرة
الماء بتقارب ليس في سبب الهواء بتوحد سطح المحرب واما جبال الارض في سطح المعقر
فلا يكون صيغة الاستدارة بل تكون كرة مجوفة قطع بعض الكمل منها وملئت بالارض على
وجه صارت الارض مع الماء بمنزلة كرة واحدة وكونها اي الماء ايها اي الكمل
وقع اي الماء فيكون قطعة من كرة تكون ذلك الماء قطعة في مركزها اي مركز الكمل
القطعة مركز العالم وسع الانا ومنه اي من الماء الكامن في المكان الاسفل
كالبزكري في اي الوسعة من اي الوسعة الكائنة في الكائنة العلوية كالمساحة
لان سطح الكرة كلما كان اقرب الى المركز كان اخذ ازيد وكلما كان اخذ ازيد كان
مائل اكثر في ثم كرة الارض ومركز ثقلها في كرة الارض في مركز العالم في لوجوب انطباق
مركز ثقل مجموع الاثقال على مركز العالم لئلا تدفعها في جميع الجهات الى ان ينطبق مركز ثقلها
عليه لكونها طالبة اياه ويلزم حركتها اي كرة الارض في تحرك حتم فيضيل عليها
اي على كرة الارض لكون مركز العالم مركز ثقل الارض وبميل الاثقال الى مركز العالم عموداً
لكون ميل جميع الاثقال مساوياً الى مركزه ولم يبق دليل على بطلان حركتها اي حركتها كرة
الارض بحركة ثقل عليها بحركة وضعية وهي الحركة المستديرة المنفصل بها الجسم من وضع
الى آخر بطيئة في يفهم منه عدم كون كرة الارض بذاتها متحركة بل يتحرك تحرك
ثقل عليها والمراد من الحركة الوضعية حركة الاستدارة في حول مركزها كالحجر الرمي واحترق
بها عن حركتها بالزلازل وحركة الافلاك على الاستدارة بالطبيع والنفاريس
الواقعة عن ارتفاع الجبال وانخفاض الوهاد على سطحها لا يخرجها اي كرة الارض
عن الكروية المحسنة كالماء والهواء اي كما لا يخرجها التقارب عن كرويتها كما هو
نسبة ارتفاع اعظم الجبال وهو فرسخان ونصف فرسخ تقريباً على ما وجد



المتقدمون في النظر الى الارض وهو الثاني وخمسائة وخمسة واربعون
 فرسخا تقريبا. كنيسة سبع عر من شجرة. وعرض الشجرة كعدالة عرض ستة عشر من
 شعرات البغل. الى كرة قطر ما ذراع. يعني ان نسبة ارتفاع اعظم الجبال وهو
 فرسخان ونصف فرسخ بعظم الارض الثاني وخمسائة وخمسة واربعون فرسخا بالتقريب
 يكون مثل نسبة سبع الشجرة الواحدة الى كرة قطر ما ذراع واحد وعشرون فرسخا
 الواحد وهو مائة واربعون وسبع تلك الشجرات يكون الثاني مائة واكاسير
 يكون تلك النسبة مثل نسبة الواحد الى الف وثمانية. وهذا الضار ليس لا يخرج عن الكروية
 الحسنة ومن اراد التفصيل والتوضيح فليرجع الى المطولات وتعليقاتنا على هذا الشرح
 ويفرغ على كرويتها. اي الارض مسئلة. صحته كون يوم واحد. معين جمعة. بالنسبة
 الى المقيم وحسبها. بالنسبة الى المتوجه الى الغرب. وسببنا. بالنسبة الى المتوجه الى الشرق وتوضيح
 بهذه المسئلة اذا فر من تفرق ثلثة اشياء من دائرة نصف النهار لمدة واحد. في يوم
 الجمعة واحد هم نحو المغرب والثاني نحو المشرق واقام الثالث بينها حتى دار الارتفاع
 دورا مائة اسبوع واحد ورجع الارتفاع الى الغرب اليها من المشرق والى المشرق اليها من
 المغرب لغرض احد المغرب ليس بهجرة غربي الشمس ثلث الدور و زاد المشرق في المشرق في المشرق
 عن الدور فيكون يوم الملاقات جمعة بالنسبة الى المقيم وحسبها بالنسبة الى المتوجه وسببنا بالنسبة الى
 المشرق. هكذا صورة



لما فرغ من المقدمة شرع في بيان العنقود فقال الفصل الاول من العنقود الخمسة
 في بيان الدوائر العظام. جميع دائرة وهي سطح المستوي المحيط بخط مستدبر في
 داخله نقطة كل الخطوط المستقيمة التي رجة من اليها مساوية في جميع الجهات وتسمى تلك النقطة
 مركزها وذلك الخط محيطها والخط المستقيم الذي يار بالمرکز المنتهي طرفاه الى قطرهما وان لم يزل المركز
 وزها فذلك كدائرة ويراد بها خط المحيط دائرة وسط المحيط اخرى. وهو الدائرة الصفا
 والقسم. جميع قوس وهو قطعة من محيط الدائرة سواء كان اقل من نصفها او اكثر. المشهورة
 في فن الهندسة. الدائرة. المفروضة على محيط العالم وغيره. ان نصف. اي الدائرة
 الكرة. اي كرة العالم. عظمته والا وان لم تنصف. نصف. والدائرة العظام.
 المشهورة في هذا الفن عشرة. وانما حصرها نظر للشهرة والافاق الكائنات المبحوث في
 الفن من العظام نظما على دائرة اول السموات المارة بنقطة الشمال والجنوب ومركز الكواكب
 وبالنسبة الى ما في كل كرة ولم يذكر الصغار في فصل احد منفردا وحدها عن النظم بل
 في حمل من سببين بيان العظام كالمقنطرات ومدارات اليومية والعربية وانما لم يفرم
 بسبب احوال دوائر المشرق من حركة مركز الشمس على تلك خارج المركز ومركز الدوائر على
 تلك الكواكب ومركز الكواكب على تلك الدوائر لصغرها بالنسبة الى العظمى المفروضة على
 كرة العالم وان كانت عظمى بالنسبة الى تلكها لكن سطوح تلك الكواكب وتلك خارج
 المركز وفرضت قاطعة للعالم يكون الدوائر الكائنات على تلك الاعظم عظمى الدائرة
 الاولى من العظام العشرة المفروضة على كرة العالم. معدل النهار. وهي دائرة عظمى
 في وسط الكرة فاصلة بين الشمال والجنوب مساوية بعدد ما عن نقطتي القطب لاعتدال
 الليل والنهار تقريبا في جميع العروض الا في عرض سبعين اذا سامت بها الشمس وقطبا على
 اي دائرة المعدل وبها نقطتان المتقابلتان المفروضتان على سطح الكرة. الخطوط
 المستقيمة الخارجة منها الى الدائرة مساوية باجمعها. قطبا كرة العالم. وبها نقطتان المتقابلتان
 المفروضتان على سطح كرة العالم ونقطة التي تسمى كوكب الجدي بنجم الجيم تسمى قطب عالم الشمال
 ونقطة الاخرى المتعابلة بها تسمى كوكب الجوز. والفصل المذكور. الكائنات على سطح الارض
 بينهما. اي بين سطح دائرة المعدل وبين سطح الارض بالدائرة المفروضة تسمى
 خط الاستواء. الليل والنهار فيه ابد بالتقريب وهو في وسط سطح

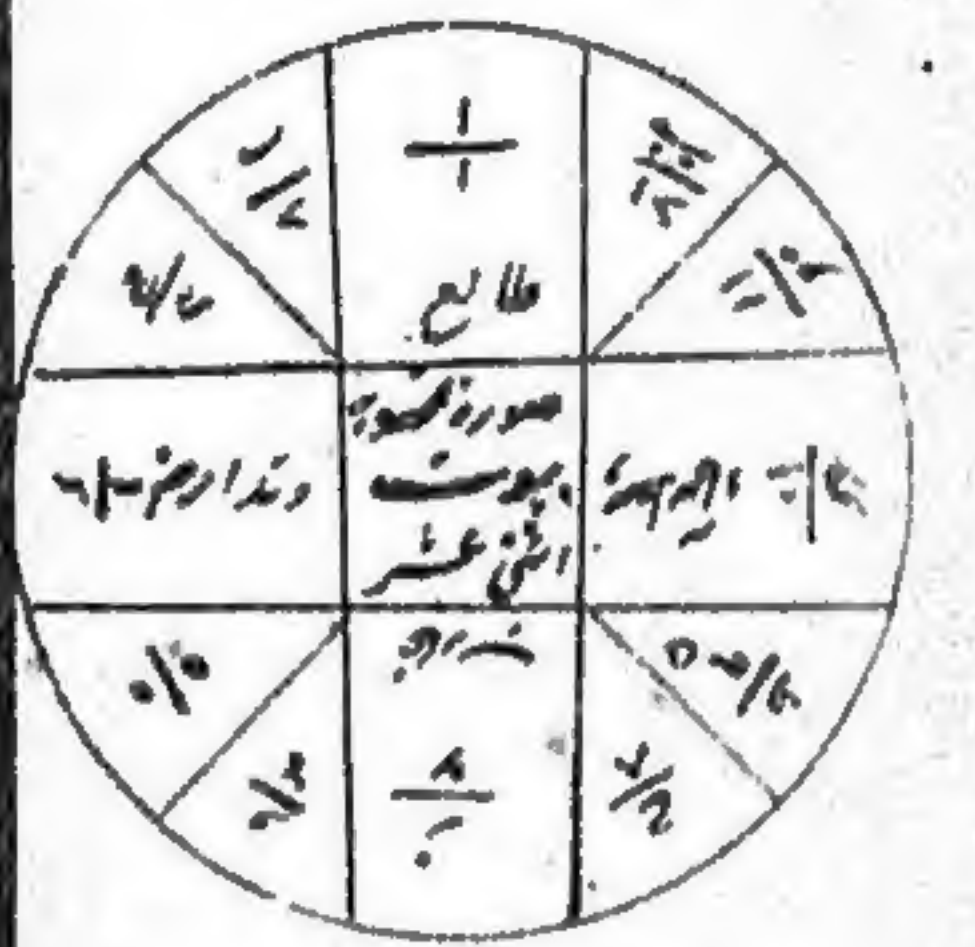
كرة الارض وفضلها بنصفين مساويين ونقطتان المساويان من سطح الارض بقطبي قطبي
 العالم نسبتيان قطبيان من الشمال والجنوب واولاها اي لياوي دائرة المعدل ودائرة
 صغائر من سنة بدور الفلك الاعظم من مركز النقط الموضوعة على الفلك الاعظم
 بعد افق قطبي القطب عن جيبها اي جيب الشمال والجنوب لدائرة المعدل والى اي
 الدوائر المتوازية الصغائر المدارات اليومية للشمس لان فلك الاعظم يتم دورها في
 قريب يوم ببلدة الدائرة الثانية من العظام العشرة منطقة البروج ويقال
 لها فلك البروج لكونها موزونة على فلك البروج من نسبة الكمال باسم الكمال ونقاط اي
 منطقة البروج الدائرة الاولى اي معدل النهار اذا كانا دائرتين مركزهما واحد
 وقطبيهما مغايرين فمما عليهما متساوية في نقطتين المتقابلتين على نقطتي الاعتدالين
 وانما سميت بالاعتدالين لكونها الليل والنهار معدلا واصلت الشمس بهما في اكثر المعروفة احداهما
 البروج كحصول اول البروج في معظم المعمورة عند وصولها اليها وانما سميت لكونها اول البروج
 فيه عند وصولها اليها وجزء الا بعد من اجزائها اي اجزائها منطقة البروج عنها اي عند دائرة المعدل
 فقط الانقلابين والجزء الواقع في وسط النصف في طرف قطب الشمال نقطة انقلاب الصيف لكون
 الزمان من انقلاب الصيف الى الصيف عند وصولها اليها في اكثر المعمورة وجزء الواقع
 في وسط النصف الآخر من طرف الجنوب نقطة انقلاب الشتاء لكون الزمان
 من انقلاب الشتاء الى الشتاء وهذا ان النقطتان بعد اجزاء منطقة البروج من دائرة
 المعدل وتقدر كمية نول حركات الكواكب الشمس بالنسبة الى هذه الدائرة وتنقسم
 اي منطقة البروج بهذه نقاط الاربعة اربعة ارباعا متساوية ثم تقسم كل ربع منها
 ثلثة اقسام متساوية فتكون منطقة البروج اثني عشر تقاسمات ويقال هذه الاقسام
 براج الاثني عشر وهي الحمل والقنور والجوزاء ونسبوا اثني عشر ايضا والسرطان و
 الاسد والسنبلة ونسبوا القنور وهذه الستة شمالية والميزان والعقرب والقوس ونسبوا
 الرامي ايضا والجدي والدلو ونسبوا ساكب الماء والدالي ايضا والحوت ويسمى السمكتين
 ايضا وهذه الستة جنوبية وهذه الاسامي المذكورة مأخوذة من صور موهومة وقت
 التسمية على المنطقة من الكواكب مدة قطع الشمس بحركتها الذاتية لكل ربع واحد
 منها اي مزارع المنطقة يكون احد الفصول الاربعة يعني من اثنى عشر من منطقة

ربيع المنطقة مدة قطعها هذه الربع منها في سبعين يوما في فصل الربيع ثم من نقطة الصيف مدة قطعها
 هذه الربع منها في سبعين يوما في فصل الصيف ثم من نقطة الخريف مدة قطعها هذه الربع منها في سبعين
 يوما في فصل الخريف ثم من نقطة الشتاء مدة قطعها هذه الربع منها في فصل الشتاء ولها اي المنطقة
 البروج ودائرة صغائر موازية بمنطقة البروج من سنة من نقاط المفروضة بحركة الذاتية
 فلك الثوابت كالاولى اي مثل مدارات اليومية الموازية لدائرة معدل النهار والى
 اي الدوائر الصغائر مدارات العرض اي عرض الكواكب الدائرة الثانية من
 العظام العشرة دائرة المارة بالقطب الاربعة وانما سميت بهما لكونها بقطبي المعدل وقطبي
 منطقة البروج وهي اي الدائرة الثالثة مارة بالقطب الاولين اي بقطبي المعدل وقطبي
 المنطقة حال كون مرور ذلك الدائرة قائمة الزوايا عليهما اي على دائرة المعدل
 ومنطقة البروج فاما اي الدائرة الاولى والثانية كذلك اي حال كون دائرة المعدل
 ومنطقة البروج مارة على قطبي دائرة المارة بالقطب الاربعة قائمة الزوايا لان قطبي
 دائرة المارة فقط بالاعتدالين اللتان تقاطعا دائرة المعدل ومنطقة فيهما كما يظهر
 في الاول من اولي الكراتا وذو سبوس من ان كل دائرة عظيمة على بسيط الكرة اذا مرر
 بعظمتها الاخرى عظمته الاخرى بقطبي عظمته الاولى ولهذا يكون قطبا دائرة المارة فقط
 بالاعتدالين وتقطع اي الدائرة المارة الدائرة الثانية اي منطقة البروج
 على نقطتي الانقلابين اي انقلاب الصيف والشتوى وتقطع دائرة المارة الدائرة
 الاولى اي معدل النهار على نقطتي نظيريهما اي نظير انقلاب الصيف والشتوى
 مرورهما بقطبي الانقلابين من ثامن الثانية الاكرثا وذو سبوس ان كل دائرة عظيمة
 تمر في كرة بالقطب دائرتين متقاطعتين فانها تنصف كل قطعة منها فيقطع دائرة المارة
 منطقة البروج على نقطتي الانقلابين ومعدل النهار على نقطتي نظيريهما الانقلابين
 متساوية واقصر قوس المحصور منها اي من دائرة المارة بينهما اي بين دائرة
 المعدل ومنطقة البروج اقصر قوس المحصور بين قطبيهما اي بين قطبي المعدل
 وقطبي المنطقة اقصر قوس المحصور بين القطبين وهو اي ميل الكلي بالرصد
 الكبدية الذي ان الغيبك في سمرقند كجمل يري في اثنتي عشرة درجة و
 اثنتين دقيقة وسبعة عشر ثانية الدائرة الرابع من دوائر العظام

دائرة الميل وتسمى اي دائرة الميل بقطبي الاولى اي قطبي دائرة المعدل وجزء من
 الثانية اي مركزها واحد من منطقة البروج او مركز كوكب اي مركز كوكب في
 تحت اي دائرة الميل بان لثة اي دائرة المارة بالقطب الاربعه وجه الاتحاد اذا فرض
 مثلاً مرور دائرة الميل بنقطة الانقلاب من اجزاء منطقة البروج او مركز كوكب الواقع
 على دائرة المارة بالقطب الاربعه فتتخذ دائرة الميل دائرة المارة بالقطب الاربعه
 واقصر قوس منها اي من دائرة الميل بين الاولى اي بين دائرة المعدل والاول
 اي جزء مفروض من اجزاء منطقة البروج في ميله قبل الجوز الاول يعني اذا وقع اقصر قوس
 من دائرة الميل بين دائرة المعدل وبين جزء واحد من اجزاء منطقة البروج يكون ذلك
 القوس ميلاً او لا يجوز المذكور بينهما اي دائرة المعدل وبين الثانية اي مركز كوكب
 بعده اي بعد الكوكب يعني اذا فرض اقصر قوس الواقع من دائرة الميل بين دائرة الميل
 بين مركز الكوكب يكون القوس بعد الكوكب مقدار دائرة الجوز من دوارة العرض
 العظام اي دائرة العرض وهي اي دائرة العرض في اخر اي الدائرة بقطبي الثانية اي
 قطبي دائرة البروج وجزء منها اي مركزها واحد من دائرة البروج او مركز كوكب اي
 مركز كوكب فتتخذ اي دائرة العرض بان لثة اي دائرة المارة بالقطب الاربعه
 وبالرابعة اي قد تتخذ دائرة الميل وجه الاتحاد وان دائرة المارة لمرورها بقطبي المعدل
 تعتبر من دائرة الميل ولمرورها بقطبي دائرة البروج تعتبر من دائرة العرض والدائرة
 المارة لمرورها بكل من الاربعه يكون مثلها بين دائرة الميل والعرض وهذه الدوائر
 الثلاث متحد بالذات مختلف بالاعتبار واقصر قوس الواقع بينهما اي من دائرة العرض
 بين الاول اي جزء من دائرة البروج والاول اي بين دائرة المعدل وميله اي
 جزء من منطقة البروج الثاني اي يكون اقصر قوس الواقع بين جزء دائرة البروج وبين
 المعدل من دائرة العرض ميله الثاني لذلك يجوز المفروض من دائرة البروج وانما سمي
 بهذا الميل بالثاني لكونه في مقابل ميل الاول ومعبراً له في بعض الاحوال ولزوم التميز لكل
 منها عن الآخر كما سمي اقصر قوس من دائرة الميل الواقع بين جزء المفروض من دائرة
 البروج وبين دائرة المعدل ميلاً او لا قبلها عن دائرة المعدل وبعد ما في الحقيقة باقصر
 قوس الواقع من دائرة العرض بحركتهما الثانية عن منطقة البروج ومرور دائرة العرض

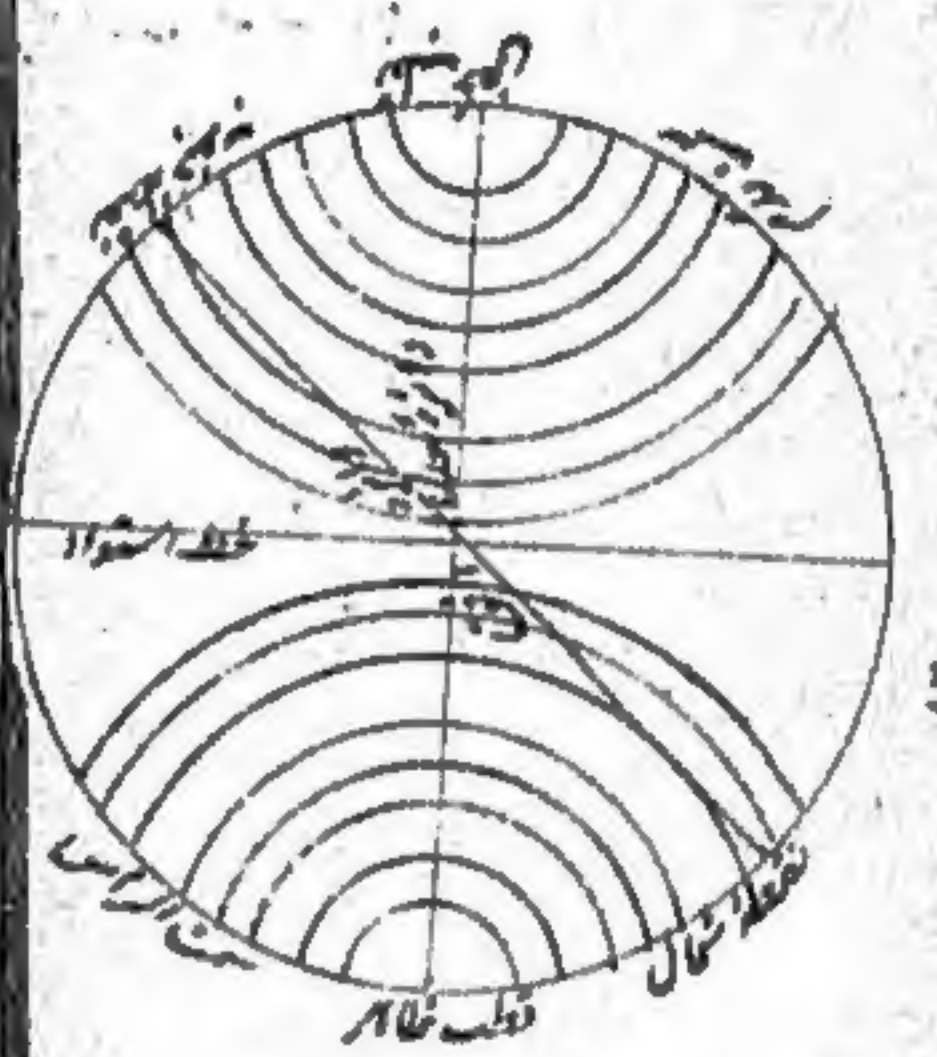
بقطبي دائرة البروج يلزم ذلك القوس المحصور مثلاً ثانياً لكن لا ينسب الميل الى دائرة
 المعدل لكونها اصلاً بين الدوائر بل ينسب الاستقامة لها وينسب الى دائرة البروج
 وبين الثانية اي مركز الكوكب والثانية اي دائرة البروج عرض الكوكب
 وهو القوس الاقصر الواقع من دائرة العرض بين دائرة البروج وبين خط الخارج من مركز
 العالم المار بمركز الكوكب الواصل الى تلك البروج يكون ذلك القوس المارة الى طرف
 الخط المذكور مقدار عرض الكوكب المفروض والجزء المقطوع الذي قطعته دائرة العرض
 المارة الى طرف الخط ودائرة البروج يكون درجته طول الكوكب والاقسام الاثني عشر
 المتساوية الحاصلة من تقاطع دوارة مست عرضيات اي الدوائر العرض التي تقطع
 كل واحدة منها دائرة منطقة البروج في نقطة متقابلة لمرورها واحدة بقطبي منطقة البروج
 فتكون دائرة البروج اثني عشر تسامياً اي احدي الدوائر عرض الست والثانية
 اي الدائرة المارة بالقطب الاربعه واربعة من دائرة العرض في دائرة دائرة
 العرض بالاعتدالين اي بقطبي الاعتدالين والبواني من دائرة العرض الست
 بينها اي بين الثانية وبين الرابعة وهي اربع دوارة العرض هي اي الاقسام المتساوية
 الحاصلة في منطقة البروج من تقاطع ست دوارة العرض البروج الاثني عشر المشهورة
 عند اصحاب هذا الفن حيث قالوا التقسيم دائرة البروج على التساوي اثني عشر تسامياً كل
 نصف نظر دائرة بقسم محيطه اسداسا وكل دائرة عظيمة على الكرة اذا تقاطعت
 بعظيمتين الاخرتين في القطبين على زوايا قوائم يقسم العظيمة الاولى ارباعاً ويكون
 التجميع والتدريس شكلاً اولياً للدائرة ولصحتها من اثني عشر بقسم وتر الدائرة اثني
 عشر تسامياً الدائرة السابعة من دوارة العشرة العظام دائرة الثاني اي
 اي دائرة الافق واسطة بين النصف من كرة العالم الفوقاني وبين النصف
 التحتاني وعلى هذا امر مسطح دائرة الافق الى مركز العالم والشخص القائم فيه يكون رأسه
 رأساً فوقاً وجانب قدمه تحتاً وهي الافق الحقيقية ولا يتعد في الموضع الواحد ويكون
 متعدد باختلاف الموضع وقطباً اي قطبا دائرة الافق احداهما سمت الرأس
 والاخر سمت القدم لان الخط الخارج من مركز العالم عن استقامة شخص القائم على سطح
 الافق الواصل الى تلك تكون نقطة المنتهى سمت الرأس وفي مقابل هذه النقطة في

الفلك تحت الافق تكون سمت القدم فيكون طرفا ذلك المحظ فطبا دائرة الافق
 وتنصف هي دائرة الافق * الاولى * اي معدل النهار على نقطتي احدهما يقال نقطة
 المشرق * ووسط مشارق ومطلع الاعتدال ايضا والاخر يقال نقطة * المغرب *
 ووسط المغارب * ومغرب الاعتدال ايضا * والخط * الواصل المستقيم * بينهما
 اي بين خطي خط المشرق والمغرب يسمى ذلك المحظ المستقيم * خط المشرق والمغرب
 * وخط الاعتدال الى * ايضا * وتنصف دائرة الافق * الثانية * اي دائرة البروج * على
 جزاء الطالع * وعلى جزاء * المغرب * وهو * اي جزاء المغرب * السابع * اي بيت السابع
 يعني ان المجاهدين متى وقع الجوز من منطقة البروج في افق المشرق يسبون طالعها والجوز منها
 في افق المغرب غاربا ويكون هذا في العروض التي يوجد الطلوع والغروب فيها فالجوز الذي
 يوجد في افق المشرق من المنطقة طالع وفي افق المغرب غارب وفي حذاء دائرة نصف النهار
 فوق الافق وسط السماء وتحت فيه وتد الارض يسمى بهذه الاجزاء الاربعة او ثمانية الاربعة
 وافر فوس * المحصور * منها * اي من دائرة الافق * بين جزاء واحد * من * اجزاء *
 الثانية * اي منطقة البروج * او بين مركز الكوكب * من الكواكب الثابتة * وبين * نقطة
 المشرق سعة المشرق * وافر فوس المحصور * بين احد * اي بين جزاء واحد من اجزاء
 دائرة البروج او بين مركز الكوكب منها * وبين * نقطة * المغرب * من دائرة الافق
 سعة للمغرب * لا يخفى عليك ان الشمس وسائر الكواكب ان طلعت من نقطة المشرق
 وغربت من نقطة المغرب فلا سعة لها والكواكب الثابتة تكون على مدار واحد في اكثر
 الايام بسطوا سيرها فتدعى سعة مشرقها وسعة مغربها واما الكواكب السيارة والعمر
 لا تكون على مدار واحد من الطلوع الى الغروب بسبب الميل والبعدها تكون سعة المشرق
 مساوية لسعة المغرب تقريبا وتزداد سعة الكواكب الثابتة والسيارة باذداد
 الميل والبعدها وعرض البلد لا تعين درجة وينبغي بانقضاء الميل والبعدها وفي خط
 الاستواء تكون غاية سعة الشمس في رأس السرطان والجدي مساوية لميل الكلي
 وتكون في يوم المذكور سعتها قريبا الى تسعين درجة في العروض التي في تمام
 الميل الكلي وان تجاوز عرض البلد عامه لا يكون سعتها في بعض الايام * ودائرة الصفا
 على الفلك الاطلس الى نقطة سمت الرأس * الموازية لها * اي لدائرة افق



الحقيقي * منقطات * الارقاع ودوائر الصغار الموازية لافق الحقيقي تحت الارض الى نقطة
 سمت القدم منقطات الانحطاط فتكون دائرة الافق الحقيقي فضلا عن ان بينهما ونقطتا سمت
 الرأس والقدم متجهين * سمت ان وقع قطبا * اي قطبا دائرة الافق ونقطتا سمت الرأس
 والقدم * في المعدل * اي على دائرة المعدل * ماست * اي دائرة افق الحقيقي * قطبيه * اي
 قطبي دائرة المعدل اذ كل دائرة عظيمة على بسيط الكرة اذا مرت على قطبي دائرة عظيمة اخرى
 بر عظيمة الاخرى على قطبي الاول من كان ب الاكثر * ونصف * اي ثم ان نصف دائرة افق
 الحقيقي * كل مداراته * اي مدارات اليومى الموازية لمعدل النهار على قوائمها * اذا انصرفت
 على قوائم فستكون الليل والنهار تقريبا الا ان مدارا * اي ان لم يكن تقريبا فستكونا * وانها تحقبا يكون
 مدارا * وتسمى الدور * اي دور الفلك في هذا الموضع * ولا يها * هذه افق خط الاستواء
 وقطبا في سمت الرأس والقدم على دائرة المعدل ويقع قطبا العالم الشمال والجنوب على افق
 خط الاستواء وينصف لكل المدارات اليومى على قوائمها كما ينصف معدل النهار لمدار الجوز
 العالم الواصل بين قطبا المعدل بمركز المدارات الموازية لمعدل النهار فيكون كل فوس
 من المدارات فوق الافق مساويا لعكس منها تحت * وان القطب * اي قطبا دائرة الافق
 الحقيقي ونقطتا الرأس والقدم * على قطبيه * اي المعدل * انطبقت * اي دائرة افق
 الحقيقي * عليه * اي على المعدل * وكانت السنة * الواحدة كالملة * يوما وسبعة في هذه
 الافق * ويسمى الدور * اي دور الفلك في هذا الموضع * رتوبا * تكون الفلك في هذا
 الموضع كالجوز الرخي في الدور * وان مالا * اي قطبا دائرة افق الحقيقي * عنه * اي عن المعدل
 شمالا * اي بالشمال * او جنوبا * اي بالجنوب * وانما استدل الميل بقطب الافق لعدم احتمال
 ميل قطب العالم الى جانب واحد واذا مالا قطبا الافق وهو نقطة سمت الرأس من المعدل
 عشرين درجة الى الشمال مثلا بميل نقطة سمت القدم من الجنوب نصفه * اي نصف
 دائرة الافق بدائرة المعدل * وحده * فقط لانه اذا انقطع دائرة بين عظمتين في بسيط
 الكرة ومركزها واحد ينصف احدهما الآخر كذا في الاكثر * وان تقع احد قطبيه * اي يكون قطبي
 معدل الشمال والجنوب مرتفعا * بقدر الميل * اي مقدار ميل سمت الرأس من نقطة الشمال
 في دائرة الافق وهو عشرين درجة * والخط الاخرى ويكون قطب المعدل الجنوب بخط
 من نقطة الجنوب في دائرة الافق مقدار ميل سمت القدم * ويسمى الدور * بقطب المعدل

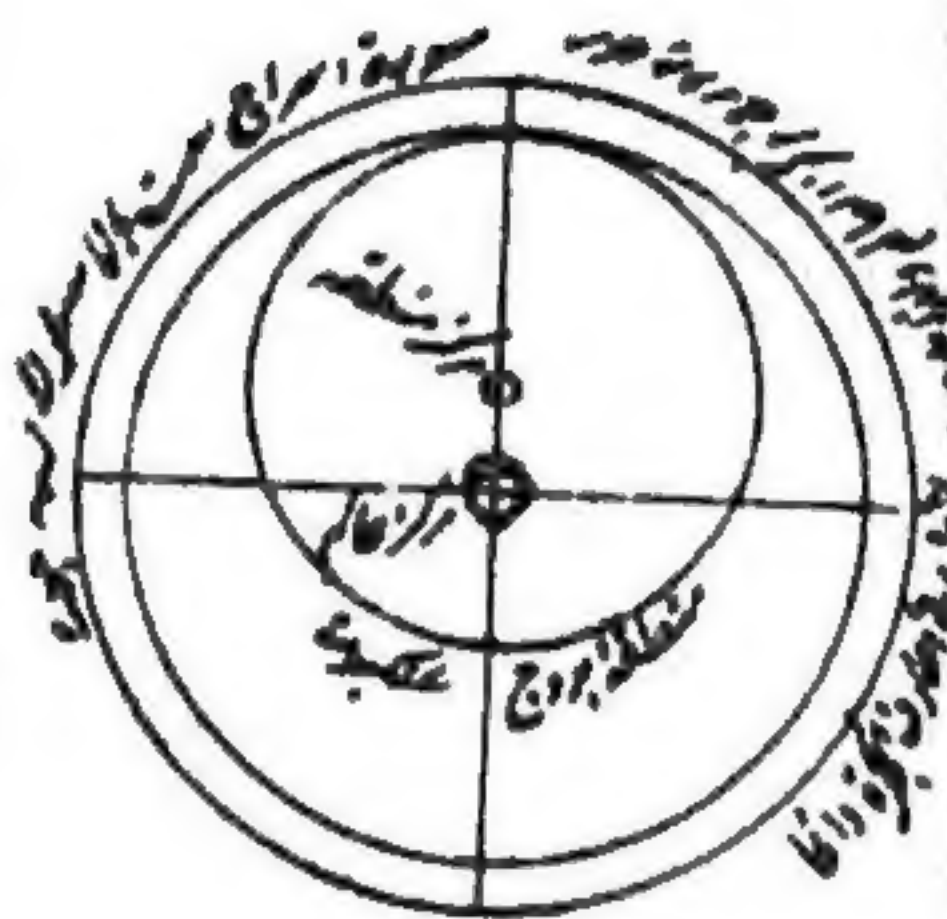
فوق الافق قطبا ظاهريا ونحت الافق خفيا واقفا مائلا ودور الافلاك في حمالها البضا
 تكون حركة الافلاك في هذه الافاق مائلا و ما ست بدائرة الافق في الافاق المائلة من
 المدارات اي مدارات الايام اثنتين احدهما فوقا تيا اي جاس الافق فوفه
 والاخر تحتيا اي جاس تحت بعدهما اي المدار بين المماسين عن القطبين اي قطبي
 المعدل كجدهما اي القطبين عنها اي عن دائرة الافق في سطح نصفها اي حال
 كون نصف دائرة الافق مخططا عن المتوسط اي مدار المتوسط بين الفوقاني اي
 مدار المماس الفوقاني وقطبه اي بين قطب المعدل مثلا اذا تماس المدار المسوي
 بعد تمام عرض البلد الموازي لمعدل النهار من نقطة الشمال والجنوب من الفوق يكون
 نصفه مخططا من المدار المكون و المتوسط بين مدار المماس وقطب الشمال او الجنوب فيبعد
 المدار المماس من القطب الظاهري يكون كبعد القطب الظاهري من الافق فيكون اي
 المدار المتوسط بين قطب الظاهري وبين مدار المماس ابدية الظهور اي بمعنى هذا
 المدارات المتوسط لا تكون غائبا تحت الافق بل تكون ظاهرا ابدية فوفه مرتفعا اي
 حال كون الافق مرتفعا عن نظائر مدارات المتوسط بين قطب الظاهر
 وبين مدار المماس الفوقاني وهي مدار المتوسط بين مدار المماس التحتاني تحت الافق وبين
 قطب تحتاني وبعد مدار المماس التحتاني من قطب المعدل تحت كبعد دائرة الافق التحتاني من
 قطب المعدل تحت فيكون اي المدارات المتوسط التحتاني على تقدير كون نصف الافق
 مرتفعا من المدارات المتوسط التحتاني لا تطلع بل تكون ابدية الخفاء والكواكب الثوابت
 عليها كذلك تكون خفيا ابدية فاطعة اي دائرة افق المائلة للبول في اي المدارات
 الواقعة بين مدار المماس التحتاني وبين مدار المماس الفوقاني في مختلفين مختلف بها
 اي بسبب قطع دائرة الافق مختلفين للدارات الباقية لليل والنهار في الافاق المائلة
 مختلف في جميع الاوقات الانا درا اي لا تخلف الليل والنهار في بعض الاوقات فيقع
 السك بينهما نارا والفوقاني اي القطعات من كل المدارات فوق الافق التي قطعها
 دائرة الافق من المدارات الباقية قوس نهار الكوكب والتحتاني اي القطعات كل
 منها تحت الافق قوس ليل اي الكوكب والقوس المحصور في الواقع منها اي الكواكب
 الميمنية التي قطعها دائرة الافق مختلفة بينهما اي بين دائرة ميمنية مارة *



اي الدائرة الميمنية بنقطتي المشرق والمغرب تعدل نهاره اي الكوكب يعني يكون قوس المحصور
 المذكور مقدار نصف الفضلة الكوكب الواقع على هذا المبدأ فيكون مقدار زمان الواقع بين
 طلوع الكوكب في الخط الاستوائي وبين طلوعه في الافق المائلة المفروضة ونصف اي ضعف
 تعدل النهار تساوي اي ضعف تعدل النهار في النفاصل بين نصف المدار المفروض
 وبين كل من قوسي الليل والنهار المدار المفروض دائرة اثره السبعة من دائرة العشرة
 العظام دائرة نصف النهار وهي اي دائرة نصف النهار دائرة واحدة من دوائر
 التي على كرة العالم غاية ارتفاع الشمس بعد الطلوع ان وصولها اي وصول مركز
 جرم الشمس اليها اي دائرة نصف يعني يتزايد ارتفاع الشمس وسائر الكواكب بعد الطلوع
 من افق المشرق آتيا فاما ارتفاع وصولها اليها لا يكون ازيد منه في اليوم المفروض ويتناقص
 حين ذال مركزها منها الى الالة العزلة وانما تسمى دائرة نصف النهار لتصفيفها قوس نهار
 الشمس وسائر الكواكب وتسمى دائرة الزوال ايضا لكون الزوال الى جانب الغرب بعد
 الوصول بها ولقد احسن هذا التعريف لصدق بدائرة نصف النهار في عرضها وهي مارة
 بالقطب فيكون جامع ويكون اي دائرة نصف النهار واسطة بين نصف دائرة الكرة العالم
 المشرقية وبين نصف الغرب حال كونها مارة بالقطب بدائرة مارة بالالة اي
 بدائرة المعدل بدائرة الالة اي دائرة الافق فاطعة اي دائرة نصف
 النهار لها اي لدائرة الافق على نقطتي الشمال والجنوب ولهمذا السمت السواء بها
 في الخط الواصل المستقيم بينهما اي بين نقطتي الشمال والجنوب القطبين دائرة
 نصف النهار على دائرة الافق في خط الزوال فاطعة اي دائرة نصف النهار
 اي دائرة منطقة البروج على جواربيت العاشر والرابع وهما اي العاشر والرابع
 ونوا السواء اي العاشر و بدائرة الارض اي الرابع اذا من برج تحت الارض على التوالي
 بجزء البرج الرابع الواقع في هذا دائرة نصف النهار و بدائرة الارض واذا عد من برج الغارب
 فوق الافق على التوالي بجزء البرج العاشر الواقع فيها و بدائرة البروج وانما
 بدائرة نصف النهار فوق الارض وتحت قطبا اي قطبا دائرة نصف النهار نقطتا
 المشرق والمغرب بدائرة الافق يقطبي دائرة نصف النهار وهما نقطتا المشرق والمغرب
 لمرور دائرة نصف النهار بقطبي الافق ويختلف احداهما الآخر فيقسم كرة العالم اربعة

انقسام متساوية وقد اتخذت اى دائرة نصف النهار بالثلاثة اى دائرة المارة با
القطب الاربعية واما بالثلاثة اى دائرة الميل واما بالثلاثة اى دائرة
اى دائرة العرض فغير المارة بالقطب الاربعية ثلث دوائر مشتركة بينها ثلث بالقطب
وبالاعتبار متغاير ولكون دائرة بالقطب مشتركة بين كل دوائر تلك الناحية بدائرة
نصف النهار تكون مخرجا بالدوائر الثلاثة واقصر قوس منها اى دائرة نصف النهار
بين الدائرة الاولى اى المعدل النهار واما بين قطب الدائرة السادسة اى دائرة
الافق واما بالعكس اى اقصر قوس المحصور بين قطب المعدل وبين دائرة الافق من دائرة
نصف النهار عرض البلد اى يكون مقدار درجة عرض البلد ولكون خط الاستواء فضلا
مشتركا بين سطح كرة الارض وبين سطح دائرة المعدل ومبدأ العرض يسمى البلاد الواقعة عليها
لا عرض لها والبلاد الواقعة جنوبا بين سطح دائرة المعدل والارض والبقاع الواقعة
فيها من الجهة تسمى ذوات العرض بعد ما عرفت وطول اى طول البلد واما اى قوس
وقع اى القوس من دائرة المعدل والنهار بين نصف النهار اى نصف النهار
البلد المفروض واما بين نصف النهار جواز ان كانا من فوق اى فوق الافق وطول البلد
على سطح الارض امتداد من الغروب الى المشرق ومن المشرق الى الغروب يسمى طولاً ومبدأ الطول
اعتبروا كقولهم من ساحل البحر المحيط القريب لهم وتفصيل استلزام الطول المذكور في مقدماتنا
الدائرة الثالثة دائرة اول السموات وهى اى دائرة اول السموات واسطة
بين النصف الشمالى وبين نصف الجنوب دائرة اى دائرة اول السموات بالقطب الاربعية
اى خطى دائرة الافق ويكسبها الرأس والقدم والسابعة اى خطى دائرة نصف النهار
ويما تقطعا المشرق والمغرب وتقطعا اى خطى دائرة اول السموات وتقطعا الشمال
اى قطب المعدل الشمال ونقطة الجنوب اى قطب المعدل الجنوب بين خطى دائرة
السموات نقطتي الشمال والجنوب على دائرة الافق مبدوءة المفروضة ولها دائرة اول
سموات للبلدة الواحدة لا يكون دائرة اول السموات لبلدة اخرى المسكونة في العرض
والبلدة في كنهها ولا يكون للكوكب الواقع على هذه الدائرة سمتا وعلى هذه السمتى دائرة
دول السموات وام السموات سمت الكوكب انما هو من اول السموات الدائرة السادسة
من دوائر العظام العشرة دائرة وسط السماء واما دائرة وسط السماء بالقطب

الثانية اى خطى دائرة تلك البروج وقطر خطى دائرة السادسة اى دائرة
الافق ويكسبها الرأس والقدم وتقطعا اى دائرة وسط السماء واما دائرة وسط السماء
منطقة البروج وجوزها الغارب منها والمراد من السماء نصف الفلك الثامن المسمى
على الكوكب الثانية نصف دائرة الافق على جوف الطالع والغارب دائرة البروج التى هى
منطقة فلك ان من المكونة فيه كواكب الثانية يسمى بذلك النصف فوق الافق نصف
السموات وسموات الرؤبة والقيم الرؤبة واقصر قوس منها اى دائرة وسط السماء الزرة بين
بين دائرة السادسة اى دائرة الافق واما بين قطب دائرة الثانية اى
فلك البروج واما بالعكس اى اقصر قوس الواقع منها بين قطب الافق وبين دائرة البروج
القيم الرؤبة ويسمى به عرض القيم الرؤبة ايضا وقوس عرض الحكم لمشابهة هذا القوس فيكون
الاقصر المسمى بعرض القيم من دائرة نصف النهار الواقع بين قطب المعدل ودائرة الافق
الدائرة العاشرة دائرة الارتفاع وقد تسمى اى دائرة الارتفاع دائرة السمت وكذا
اى دائرة الارتفاع بنقطة المفروضة على الفلك وقطر خطى السادسة اى دائرة الافق
ويكسبها الرأس والقدم وتقطعا اى دائرة الارتفاع بدائرة الافق على خطى
السموات ويخطى الواسط المستقيم بينهما اى بين نقطتي السمت خط السمت وتوضيحه
ان دائرة الافق مقسمة الى مستقيمتين وثلاثين درجة والدوائر العظام المتقاطعات لكل منها الاخرى
على نقطتي السمت الرأس والقدم المارات بدرجات الافق وهى ثمانية دوائر من
دوائر السموات وتقطعت كل دائرة السمت الافق متعاقبة تسمى نقطة السمت والخط
الواصل المستقيم بينهما خط السمت والدائرة المارة بنقطة المشرق والمغرب من دوائر السموات
تسمى دائرة اول السموات والخط المستقيم الواصل بينهما يسمى خط المشرق والمغرب فالدائرة
الارتفاع الثانية نقطتي سمت الرأس والقدم مرت بنقطة التى طلعت من افق المشرق
في سطح الفلك وتقتل من دائرة السمتية الى الاخرى من نقطة من الافق بكرة الفلك والعصر
قوس منها اى من دائرة الارتفاع واما بين دائرة السادسة اى دائرة الافق
بين تلك النقطة المفروضة في سطح الفلك ارتفاعها اى نقطة المفروضة اذا كانت
اى النقطة في فوقها اى فوق دائرة الافق واقصر قوس منها بينهما الخط الواصل
اى النقطة المفروضة اذا كانت النقطة تحتها اى دائرة الافق واقصر قوس من



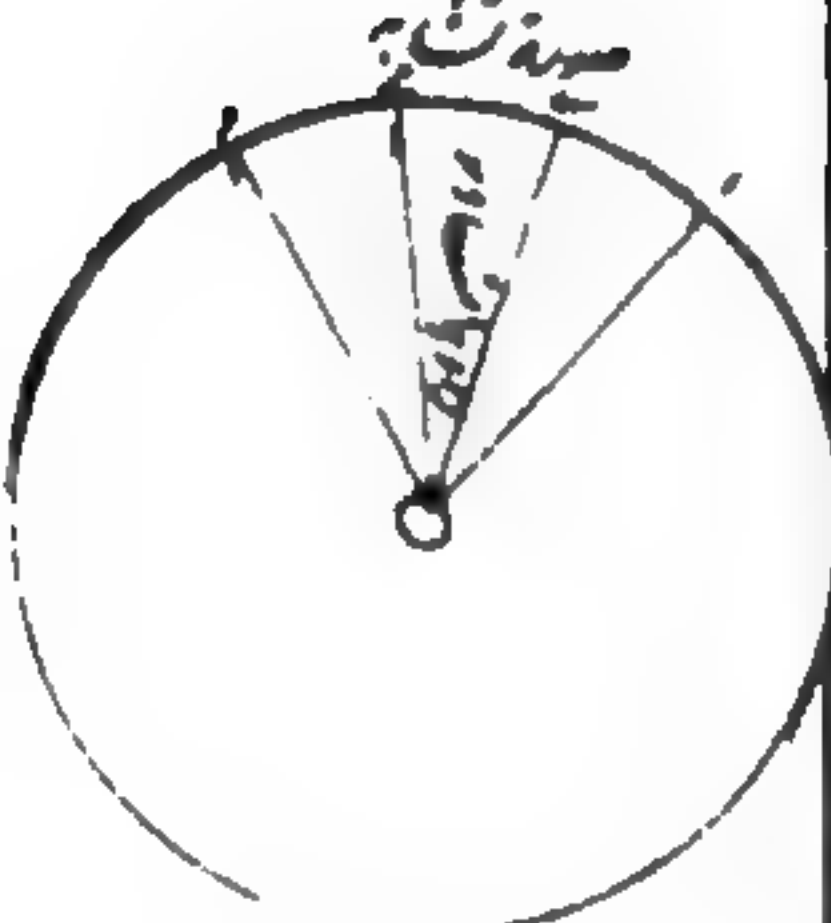
دائرة السابعة اي دائرة الافق بينهما اي بين نقطة المفروضة في سطح الفلك التي
مرت دائرة الارض بها وتقاطع بدائرة الافق فيها وبين دائرة النصف اي دائرة
اول السموت فوس سمت تلك النقطة المفروضة في سطح الفلك وسمت ارتفاعها اي
ذلك النقطة وانحراف ذلك النقطة وبعد ما الى جانب من دائرة اول السموت نسجها وان
كانت على دائرة اول السموت لاسميت لها ارتفاعا يسمى ارتفاع لاسميت له الفصل الثاني
من فصول الكهنة في صور الافلاك وبما فيها السبع السيارة وهي الزحل والمشتري
والكوكب والشمس والزهرة والعطارد والقمر وانما سميت بها لسرورها واحد من هذه الكواكب
السبع يجر كائنا كانت في ما عدا الكواكب التي يرى منها في السماء مركزا في كنه فلك الثامن
عند الكهنة فلك الشمس فقدمه لانه ابسط افلاك السيارة لاشماله على فلكين وما عداه على
ثلاثة افلاك ولان كوكبه اشرف الكواكب واشهرها واصنوها واعظمها عند الكهنة وجرم
كروي متوازي وهو البعيد بين السطحين واحد من جميع الكواكب السطحين اي سطح
المعقود والمحدب مركزه اي مركز جرم فلك الشمس او مركز السطحين مركز العالم فيكون
فلك الشمس شاملا للامس لان كل فلك متوازي السطحين فهو شاملا للارض ولا يرد على مجرم
المنتمين المتوازي السطحين لان اكثر اهل الفلك لا يسمونها افلاك كالمثل اي فلك الشمس فلك
البروج في المنطقة يعني اذا فرض سطح منطقة فلك البروج قاطعا للعالم بمرسج منطقة
فلك الشمس فاما القطبين يعني خط المستقيم الواصل بين قطبي فلك البروج بمرسج
فلك الشمس فيكون منطقة بمنطقة وقطبية بقطبية مساوية على هذا السبيل فلك الممثل
وفي داخله كنه اي بين سطح الباطن والظاهر فلك المثل لانه جوف فلك آخر فان له
مثله اي مثل فلك المثل فيكون جوا كرا ومتوازي السطحين خارج المركز اي مركز فلك الثاني
خارج عن مركز العالم غير متحد بياكس محدب اي سطح الظاهر فلك خارج المركز محدب
اي سطح الباطن فلك الاول وهو فلك المثل على نقطة مشتركة بينهما بمرسج نقطة
من احد المحاذين على اخرى من الاخر بحيث تتحدان في الوضع وهي الاوج والبعد ما عدا
مركز العالم على الخارج وبياكس معقود اي سطح الباطن فلك الخارج معقود اي
سطح الباطن فلك المثل على نقطة مشتركة بحيث تتحدان في الوضع ومقابل للاول
وهي الخفيض اذ هي اقرب نقطة على الفلك الخارج الى مركز العالم واذا كان خارج

المركز في المركز في كنه الاول لانه جوف مائلا الى جانب عنه بحيث تقبل نقطة من محدب الى محدب
الاول ومن معقود الى معقود فيفصل اي فلك الخارج عنه اي عن فلك المثل بمتممين غير
متوازيين السطحين بل مختلفي الكنه بعضه ارق وبعضه اغلظ احدهما حاوية للفلك الثاني
والاخرى محتوية له ورقه الحاوية باطن الاوج وكنتها باطن الخفيض ورقه الحاوية باطن الخفيض وكنتها
باطن الاوج ويكون تمام الفلك الاول باطنها الى الثاني وكل واحد منها داخل في القسم
بسبب متممين متدرج السطحين اي احدي جانبيهما رقيق وبما تقطعا الاوج والخفيض والاخر
يكون غليظا بالتدرج منتها الى غاية اي غايته غليظة ما اي البعد اي اي غاية بعد
غلظته ضعف اي مثالا ما اي بعد بين المركزين اي مركز فلك الخارج والممثل
والشمس اي جرم كروي مصمت غير مجوف ليس له الاسطح واحد مركزا في الشمس في
الفلك الخارج اي خارج المركز ومفردة فيه عند منتصف اي وسط ما اي الوضع
بين قطبيه اي قطب الجنوب فلك خارج المركز والشمس ما اي سطحها سطحية
اي سطح الظاهر والباطن فلك خارج المركز على نقطتين مشتركتين بحيث يساوي
قطرهما كنه فلك خارج المركز وقيل كون جرم الشمس مجوفا ومصمتا لا يتعلق علم البشرية
والعلم عند الله ومنطقة فلك الخارج في سطح منطقة البروج وقطبية بقطبية مساوية بل ما ليل
الى جانب ومحوره الواصل بين قطبيه مواز لمحور فلك خارج المركز كل يوم ببلية من الغروب
الى الشرق في سطح كنه سبعة وخمسين دقيقة وثمانية ثمانية عشر من ثمانية اجزاء
المنطقة وسبب هذه الكثرة من الاوج الاول في صور افلاك كل واحد منها من العلوية
وهي فوق فلك الشمس من سبع السيارة وهي المريخ والمشتري والزحل وهذه الثلاثة
علوية لكونها فوق فلك الشمس وتكون الزهرة والعطارد وكنه ليس سبعة واى مع الزهرة
كصورة وبسبب فلك الشمس يعني صورة كل من هذه الاربعة وبسبب كصورة فلك
الشمس بسبب فيكون مركزها مركز العالم وجرم كروي ومتوازي السطحين وكنتها فلك خارج
المركز متوازي السطحين والمنتمين وعدم كون مناطق خارج المركز مساوية لسطح منطقة البروج
بل مائلا الى جانب الا ان مناطق خوارجها اي افلاك خوارج المركز هذه الاربعة يعني
لكن الفرق ان مناطق خوارج المركز لا تكون مساوية لمنطقة فلك البروج بل تقاطع
اي المناطق منطقة البروج على نقطتين احدهما في طرف قطر الواحد منطقة البروج والاخر

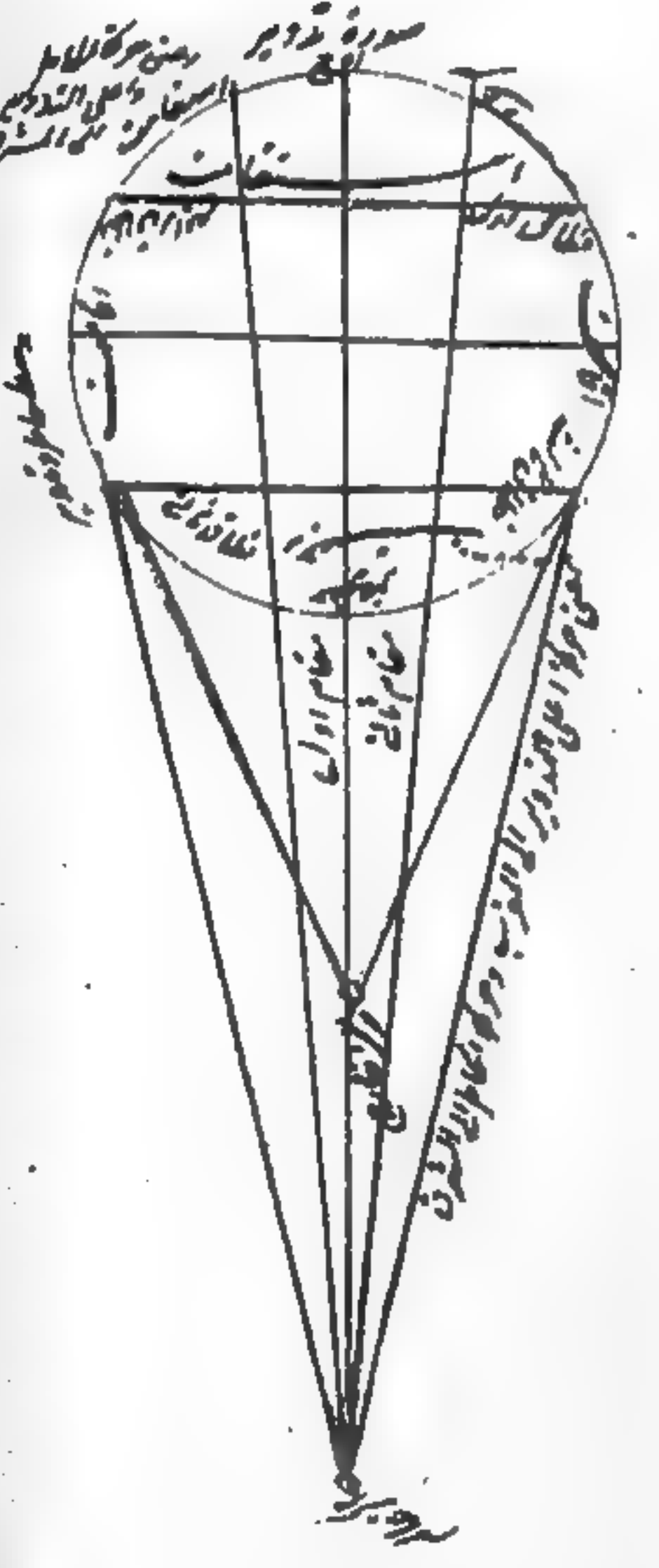


وكون جرم الشمس متحركاً بحركة خارج المركز عطفية الذاتية على التوالي وبهذا كان مركزها مع
 نقطة من الناحية مع محاذها بنصف النهار اولاً يتم الدور في وصولها ثانياً بعد الدور بحركة عطفية
 التوالي ومع هذا الحركة تكون مركزها متحركاً بخارج المركز على التوالي يكون محاذها بعد زمان
 القليل وعلى هذا يتم ان سحر دورها في زمان اقل من سنة وعشرين دقيقة وثلاثة ثمانية وعشرين
 ثلثة من الليل والنهار واما الفلك الثامن مع افلاك المشكالات والسيارات يتم الدور
 خمسة وعشرين الف وثمان مائة سنة ونسبة الاصح على ما بين جرك فلك الثامن و افلاك
 المشكالات بحركتها الذاتية على التوالي درجة واحدة في سبعين سنة ونسبة يحصل عام دور
 الثامن والمثلاث بعرض السبعين الى درجات العظيمة وهي ثلثمائة وستين والكامل
 منه يكون خمسة وعشرين الف وثمان مائة سنة وحركتها اي حركة فلك الثامن ومثلاث
 السيارات الى المشكالات في حركات الافلاك الجزيئية في جهة الحركة والمراد من الجزيئية خارج المركز
 فلك الشمس وحوامل الكسوف والخسوف من تلك الارض الواقعة في اثنان المشكالات ولا تتحرك
 اي الكلية والجزيئية بحركتها الذاتية الى المغرب والاربع افلاك بحركتها الذاتية جميعها اي
 الافلاك الاربع في قولى وهو هذا البيت واورع نحو غلبه بام من سبله ومحمد مع مدير
 وجزمه وائل يعني وانا فلك المتحرك بحركتها الذاتية المتفاضلة على الخسوف الواقع في
 جوف الناحية الغرب ثلث الاول منها مدير العطار وبحركته كل يوم من اجزاء منطقة
 خارج من مركز العالم في حول مركزه على منطقة وقطبي الاخر المغاير بسطح منطقة البروج ودائرة
 المعدل وقطبيها بحركتها الذاتية مقدار وسط الشمس في نقطه ك واما سحر هذا
 الحركة باوج الاول والثاني فلك جرم القمر الذي يتحرك بحركته الذاتية في حول مركز العالم
 من اجزاء منطقة البروج على منطقة الواقعة في سطح منطقة البروج اليه كل يوم ببلبلته في ج
 ي لزمه ومبدأ هذه الحركة معبر من اول الحمل والثالث فلك ماثل القمر يتحرك بحركته
 الذاتية في حول مركز العالم على منطقة وقطبيها المغاير بسطح منطقة البروج ودائرة المعدل
 وقطبيها كل يوم ببلبلته باط زحج اليه وحركة كل فلك واحدة من جهة الى اخرى
 الزوايا حول مركزه اي اطراف مركز الفلك ومعنى كون الحركة متشابهة في حول المركز انها
 تحدث زوايا متساوية في ازمته من دية عنده فان نقطة ا مثلاً اذا تحركت على محيط
 ا ب ج د بحيث تقطع قوس ا ب في ساعة واحدة وقوس ب ج في ساعة

اثنية وقوس ج د في ساعة ثلثة واحداث عند نقطة ا ح زوايا ا ح ب ب ح ج
 ج ح د المتساوية في ساعات متساوية فحركة نقطة ا في حول مركزه سطر يطلقون متشابهة
 وعلى هذا المبدأ يقتضي كون حركة كل فلك في حول مركزه متشابهة لكن لا تكون حركة بعض الافلاك
 في حول مركزه متشابهة بل في كل نقطة اخرى بين المعدل بقوله الا اي لكن حركة فلك
 حامل القمر لا يتشابه في حول مركزه بل في نقطتي جهتها اي حركة حامل القمر حول مركز العالم وثالث
 حركات افلاك حوامل العلوية اي الرنخل والمشتري والمريخ واما حامل الزهرة واما السفلية
 لا تكون متشابهة في مركزه واذا لم يكن متشابهة في نقطتي جهتها اي حركات حوامل هذه الافلاك
 حول نقطة المركز للدائرة معدل السيرة وهي اي نقطة دائرة معدل السيرة خارجة اي
 النقطة عن مركز الخارج يعني مركز فلك الحامل الكائنة على القطر اي قطر الدائرة
 المار اي القطر بالمركزين اي مركز العالم ومركز الحامل في جانب الاوج على بعد اي
 بعد النقطة الى المركز القريب بها مساوي البعد اي البعد بينهما اي بين مركز العالم
 ومركز الحامل وعلى هذا التقدير يقتضي ان يكون بعد نقطة معدل السيرة من مركز الحامل كبعده
 عن مركز العالم ومركز الحامل في وسط بين معدل السيرة ومركز العالم بمسورة
 وحركة حامل العطار اي لا يتشابه في حول مركزه واذا لم يتشابه في نقطتي جهتها اي ثاب
 حامل العطار وحول نقطة ثابته على منتصف ما اي النقطة مركز معدل السيرة بين
 مركزي المدير والعالم ونقطة التي تتجهت حركة حامل العطار على الخط المستقيم المار
 بمركز العالم والمدير والحامل مركز معدل السيرة وهذه النقطة التي كانت في وسط بين مركز
 العالم والمدير وبعد مركز الحامل من مركز المدير يكون مثل نصف بعد مركز المدير من مركز
 العالم فيكون البعد بين المركز الرابع مساوياً فهذه اي حركة الافلاك المتساوية في
 الفلك التي مرت ذكرها من مثل المشكالات السنة عشر من علم الهيئة لم يبينوا
 حكماً المتعديين وقد حكوا اي المسائل المشكالات محققا القوم اي قوم الاسلام
 وهو خواجه نصير الدين الطوسي في تحرير الجسط وتلميذه قطب الشيرازي في تحفة الثابتة
 ونهاية الادراك ونظام الدين نيسابوري في شرح التذكرة بالبرهان الهندسية
 على وجه التحقيق والتدقيق شكر الله سبحانه اي جعل الله سبحانه شكورا بوجه
 طویل لان اثبات مثل المشكالات الست عشر متوفض على اثبات خروفاً بين

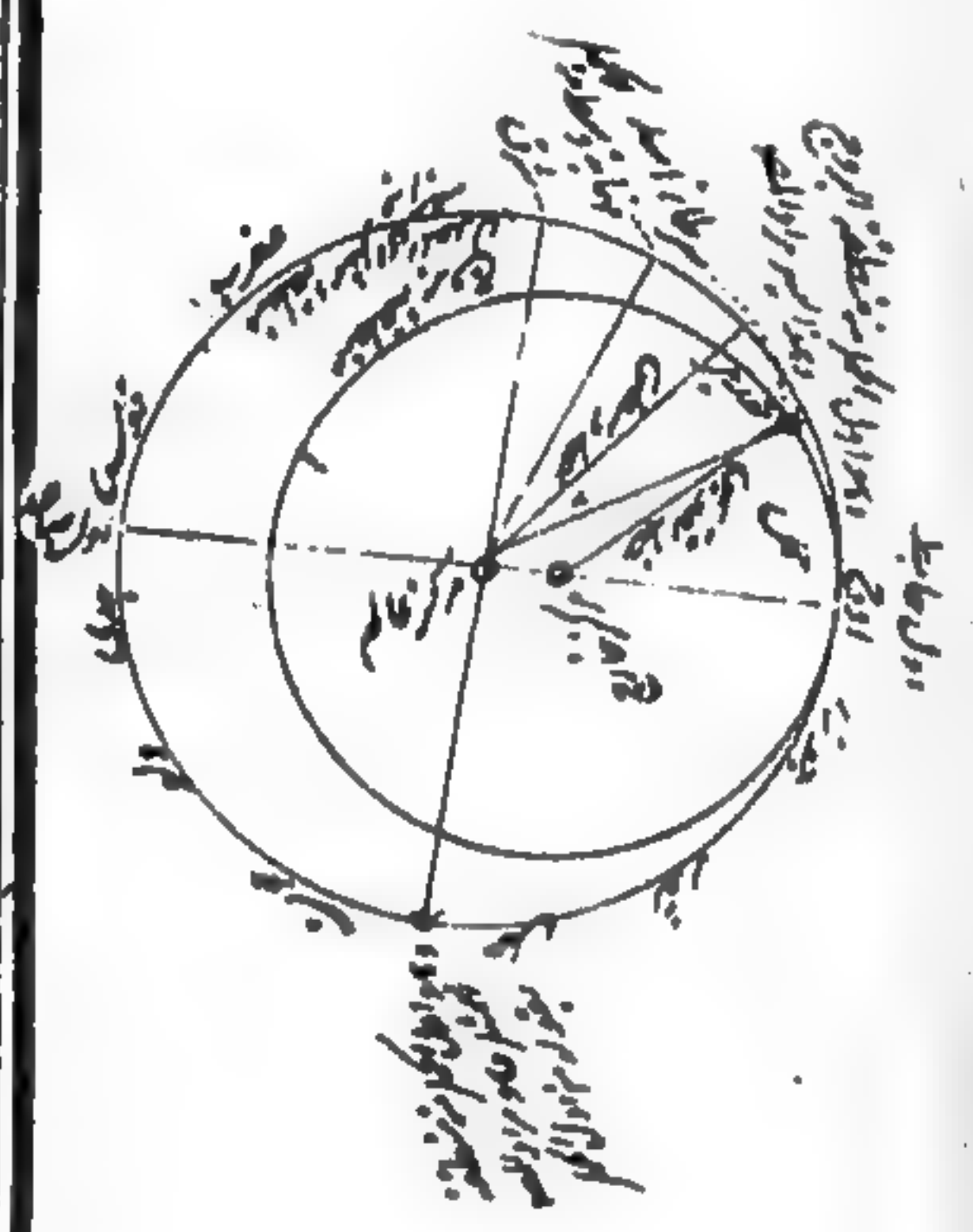


افلاكاً لا يلبق به اي اثبات افلاك حرة وثانين لحل المسائل بالخصرات اي رسائل
 المختصرات من هذا الفن مع ان هذه الرسالة في غاية الاجابة لما فرغ من بيان حركة افلاك
 الشامل للارض واحوالها شرع في بيان حركة الافلاك البغرات على الارض وحركة
 يعني تحرك افلاك النجوم البغرات على الارض بحركتها الذاتية في حول مراكزها وحركة نقطة
 المفروض في اعلا فلک تدوير القمر الى المغرب اي جانب الغرب و نقطة المفروضة
 في اسفل اي اسفل تدوير القمر الى المشرق اي جانب المشرق وحركة افلاك تدوير
 الكعبة في المجرى بالعكس يعني والنظام المفروض في اعلا يتحرك الى جانب المشرق
 وفي اسفل الى الغرب والمراد بالشرق والغرب في حركة التدوير اذا كانت مراكز التدوير
 محاذيا بدائرة نصف النهار يكون بالنسبة الى شرق دائرة نصف النهار وحزبها وبعد
 نقطة من نقاط المفروض على سطح التدوير الى مركز العالم نسبي اعلا التدوير وزواياها
 الرئيسية واقربها منها اليه اسفلها وحضيضها الرئيسية في قدر من لها اي للكواكب المتحركة
 الاقامة اي كونها مقيما ان وينا حركة مراكز الكواكب المتحركة بحركة خاصة خلاف
 التوالى حركة مراكز التدوير بحركة الوسيطية على التوالي والاستقامة اي كونها متساوية
 اذا كانت كواكب المتحركة في اعلى التدوير ووافقت بجانين حوزة حركة الكواكب بحركة
 الى الشرق بحوزة حركة مركز التدوير المتحرك بحركة اكامل اليه على التوالي البروج والرجوع
 اي كونها راجعا اذا زاد حوزة خلاف التوالي في اسفل بحركة الوسيطية من حوزة مركز التدوير
 لموافقة حوزة مراكزها اي مراكز كواكب المتحركة بحركة التدوير في الجهة مركز تدويرها
 اي حوزة مراكز تدوير الكواكب المتحركة بحركة اكامل وتفاوتها اي حوزة حركتها
 الكواكب بحركة التدوير في الجهة وبحركة مراكز التدوير بحركة اكامل في جهة اخرى وزيادة
 حوزة الاولى اي مراكز كواكب المتحركة بحركة التدوير من حوزة التدوير بحركة اكامل والبيع
 اي كواكب سبع السيارة تعديلات هي التفاوت بين حركة الوسيطية وحركة التقويمية لها
 فوجها اي التعديلات بحركات مختلفة افلاك كواكب اي خارج المراكز و
 افلاك التدوير لان الشمس التدوير لما كانت ثابتة دورها في حيز افلاك
 خارج المراكز والكواكب السيارة مما عداها على التدوير وحركات السيارة بالنسبة الى
 مركز العالم غير متساوية بدائرة البروج لم يعلم تقادير الكيفية للسيارة بالنسبة الى مركز العالم

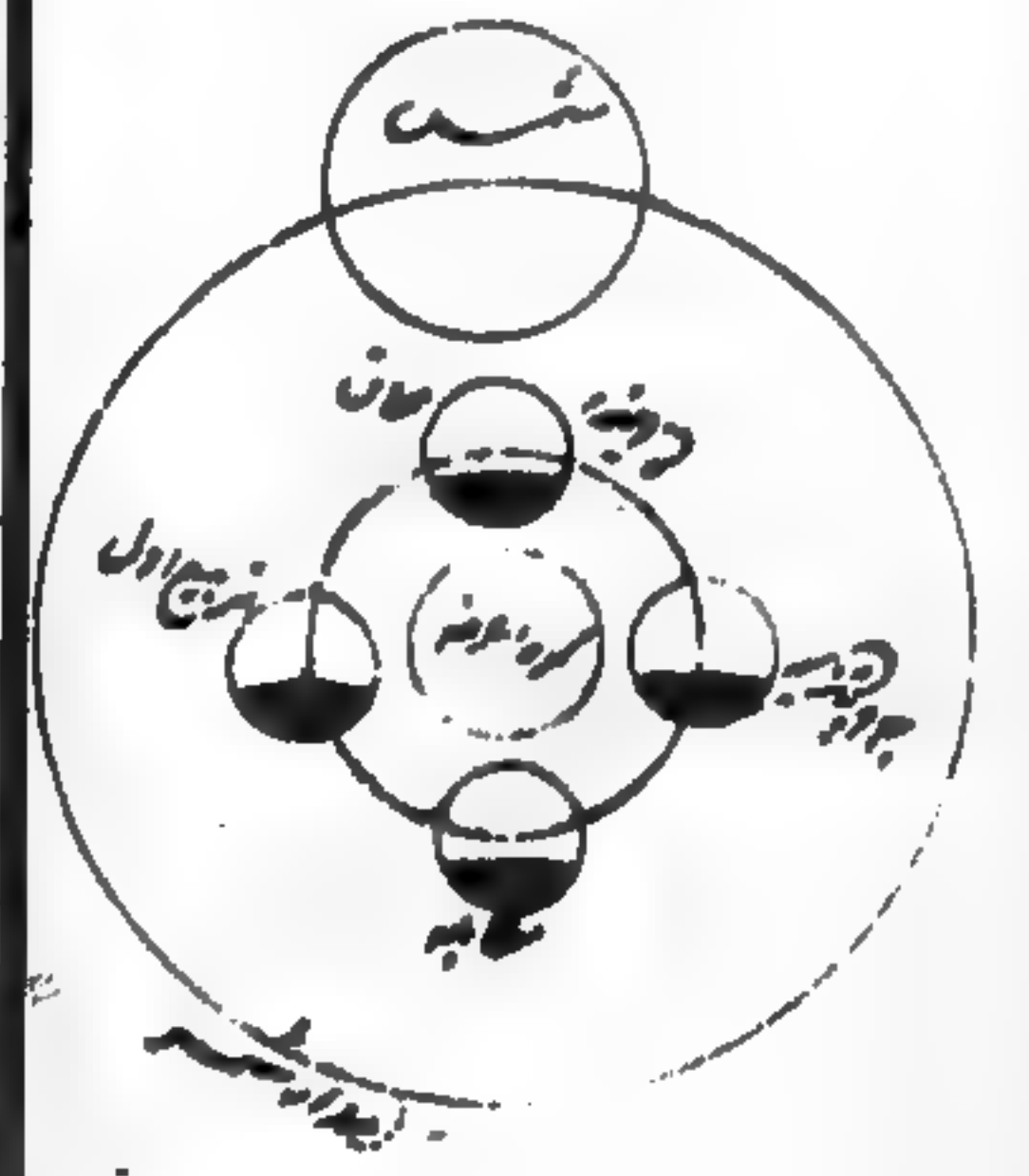


الم تعديل هذه الحركات المختلفة واولها اي التعديلات تعديل الشمس فلنقتصر عليه اي
 على تعديلها في هذه اي الرسالة المختصرة لانه لا يحتاج الى تعديل العرض لعدم التغير في
 فلكتها وكون جرمها طاز ما بمنطقة البروج دائما تكون منطقة خارج المركز المذكور فيه جرمها
 منطقة البروج بل انما يحتاج بتعديل الطول في التقويم على هذا كان تعديلها فلو تعديلا سائر السيارة و
 بحسب تقويمها بتعديل احد المآراد بيان ما فوس تعديل الشمس في الافلاك والوسط والتقويم
 واي وقت يزاو التعديل في استخراج تقويمها وينقسم فقال وهو اي تعديلها فوس المحصور
 منطقة فلكت ممتلئها اي الشمس بين طرفي الخط التقويمي وهو اي الخط التقويمي كالحاج
 اي خط الخارج من مركز العالم الى المنتهى الى فلكتا على حال كون ذلك الخط ما رايا مركزها
 اي مركز الشمس واما بين طرف خط الوسط وهو اي خط الوسط كالحاج كذالك
 اي خط الوسط خارج من مركز العالم ومنتهى الى فلكت الا على خط التقويمي تكن حال كون
 ذلك الخط غير ما رايا مركز الشمس موازيا اي م وبذلك الخط الخارج اي الخط
 الخارج المستقيم من مركز فلكت كالحاج الى المركز المار الى مركزها اي الشمس
 وعند البعض هو تقوس المحصور من منطقة الممثل بين طرفي الخطين الخارجين احدهما
 من مركز العالم والاخرى من مركز الخارج المارين بمركز الشمس المتجهين الى منطقة الممثل
 وعلى هذا تكون زاوية الحاذية عند مركز الشخص من تقاطع الخطين زاوية التعديل و
 هذا ما دللنا به الداخلة بين خطي التقويم والوسط عند مركز العالم على ما برهن به
 السائر والعشرين من مقالة الاولى لافليدس والخارج عند المص والمحققين ان الزاوية
 الداخلة بين خطي الكواكب والتقويمية لها وثمة عند مركز العالم زاوية التعديل و
 الواقع اي القوس بين طرفه اي طرف المنتهى خط الوسط واما اول الكمل من منطقة
 الممثل اي قوس المحصور من منطقة الممثل في الجانبين على التوالي اي نوال البروج وسطحها
 اي وسط الشمس فادامت مدة دوام مركز جرم الشمس مماثلة اي في البروج الهابطة
 الست وهي سرطان اسد مجنبة ميزان عقرب قوس تنقسم تعديلها اي تعديل المذكور
 للشمس من وسطها اي من مقدار وسط المذكور للشمس وادامت اي مدة دوام مركز
 مركز جرم الشمس طاعة اي في البروج الصاعدة الست الباقية وهي كبدى والذلو
 والكوت والحمل والثور والجوزاء يزاو اي التعديل عليه اي على وسطها يحصل

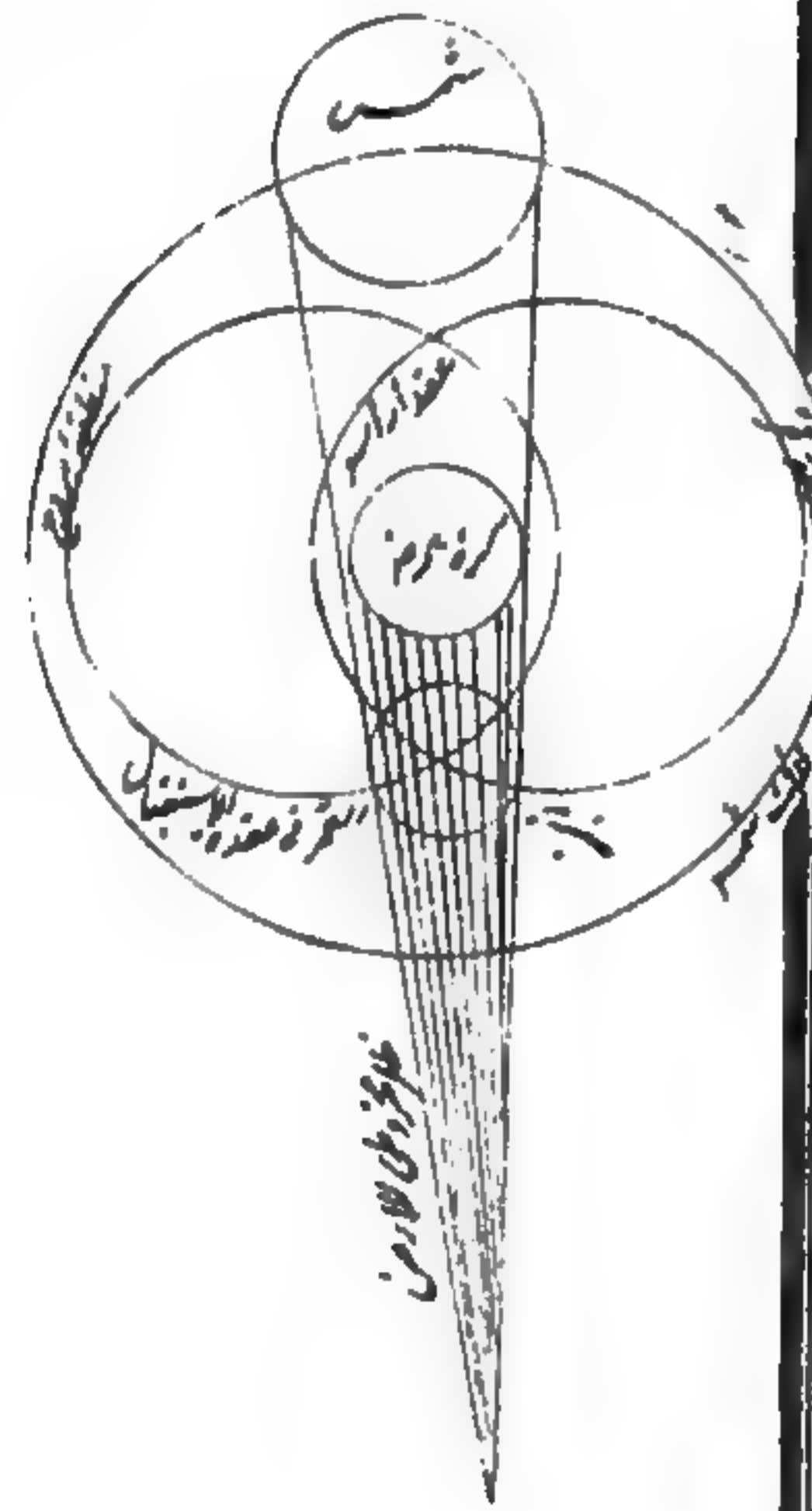
اي الحاصل من الزيادة والبال في الطرح على الكمالين اي طرح التعديل من وسطها
 في الحاصل وزيادته في الصاعدة عليه تقويمها اي تقويم الشمس وهو اي التقويم
 خمس من دائرة اثنية من العظام العشرة وهي دائرة البروج بين اول الحمل وبين
 طرف الذي يبنى اليه خط التقويم وهو على التوالي يكون التقويم بفهم كلامه ان
 وسط الشمس معتبر من منطقة المثل وتقومها من دائرة البروج مع انها معتبران من دائرة
 البروج ولا فرق لان اعتبار الوسط من منطقة المثل كما عباره بعينه من دائرة البروج
 من منطقة المثل بسطح دائرة البروج لكن في العبارة تعين بمكذا صورة في
 ولما فرغ عن بيان احوال العارضة لمركات الكواكب المتغيرة والشمس اريد ان يشرع الى بيان
 كيفية ضوء القمر وازدياد نوره ونقصانه الذي اخذه من الشمس والشمس فيقال سم
 بعد ما علمت حركات الكواكب القمر اي كيفية جرم القمر وحواله مصبقل اي مصفى
 من الوسخ والكدورة كمد اي متغير اللون بين السواد والبيضاء اي ازرقي مائل الى السواد
 مظلم ليس معنى بذاته كثيف استغنى اي قابل الاستدارة عن الغير والكمال صيغة فلكية
 النور عنه الى ما يجاوز كالمرات المملوءة اكثر من نصفه اي القمر بالشمس لا بياضاً غير ما
 من الكواكب لضعف انوارها وانما ان لم يكن مانع كيدولة ظل الارض بينهما فكبر ما
 اي الشمس قال غياث الدين چشيد الكاشي في سلم السماء علم الاجرام والابجديات وجرم
 الشمس مثل كوكب وسنن امثال كوكب الارض وصورة اي القمر قال ايضا في اذا اجتمع كوكب الارض
 ثلثة وحسب جرم اب كالعزسة وتكون جواله كاقبل نور القمر مستفاد من الشمس قال
 اسطرخس في الشكل ان لا من كتابه اذا استضاءت كوكب صغيرة من كبرها يكون المضي من
 كوكب الصغيرة اكثر من نصفها ويختلف اوضاعه اي اوضاع نور القمر الذي اخذه من
 الشمس بالتقرب اي بسبب قرب جرم القمر بالشمس والبعد اي بسبب بعده عنها
 اي عن الشمس يعني ازدياد نور القمر في وجهه وانقاصه منها اذا كان الاكبر كذلك
 في الاجتماع اي اجتماع القمر بالشمس في موضع واحد من دائرة البروج وجهه اي وجه
 القمر المظلم البناء اي الى جانبها والمضي اي وجه المضي اليها اي الى الشمس وهو
 اي كوكب القمر في هذه الحالة تسمى الكمان وهو بضم الميم اسم لثلاثة ليال من اخر الشهر ثم
 سمي حاله القمر في تلك الليال بالمان وهو اجتماع القمر والشمس في درجة واحدة من منطقة



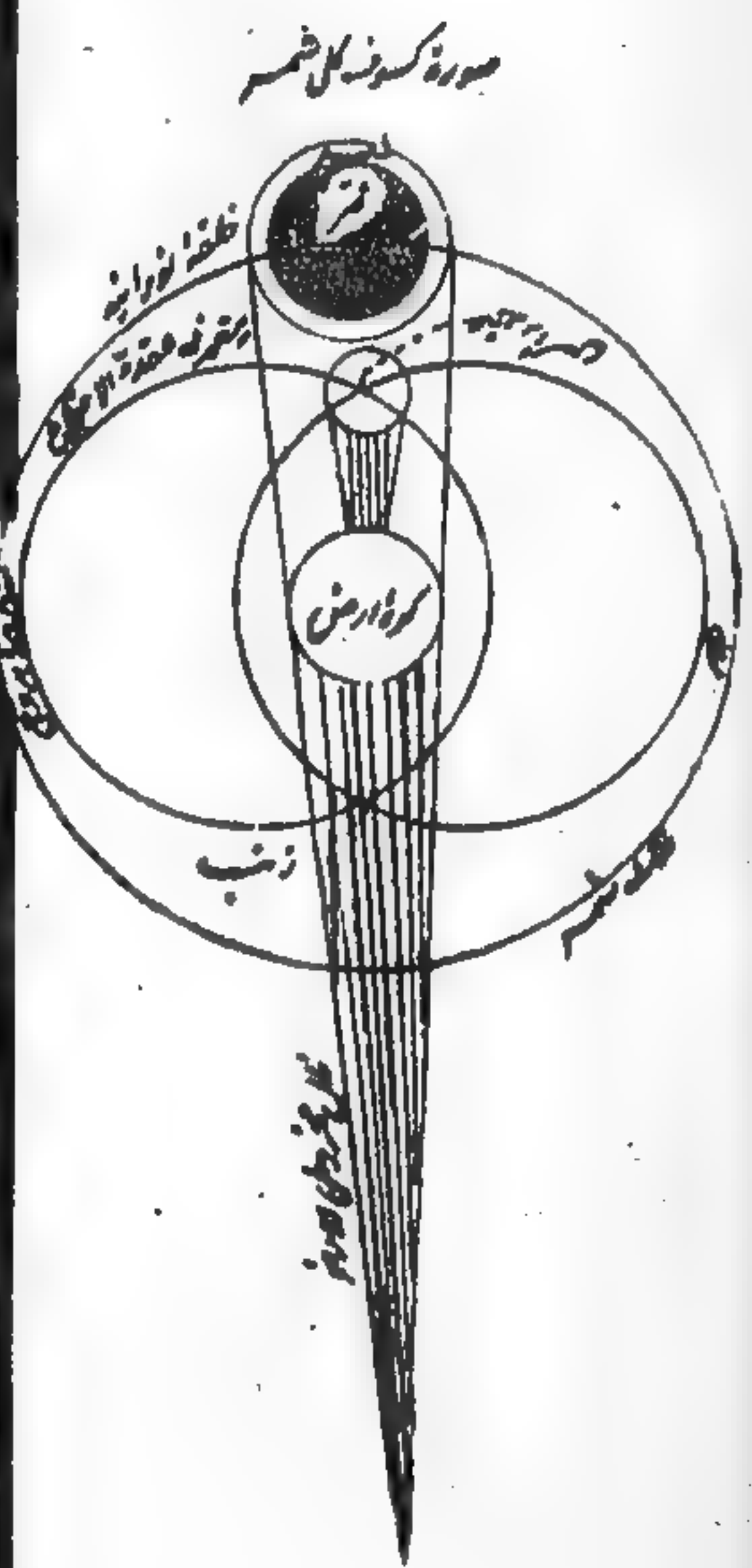
صورة استخفاف



البروج تسمى هذه الحالة بالاجتماع فاذا بعد اي القمر بعد الاجتماع عنها اي عن الشمس
 بسبب اي في الكمان رينما من اي النور الذي استفاد القمر من الشمس قليلا اي قبل الفقد
 وهو اي النور القليل المرئي بسبب الرمال ويزاد اي نور القمر بزيادة البعد اي بعد
 القمر عن الشمس الى القابلة وهو الوجه المضي للقابلة لحال اي حال القمر الاول وهو
 وجه الكمان وهو اي وجه المضي وقت مقابلته القمر بالشمس البدر يسمى اجتماعها بالنسبة
 الى كوكب الارض حال الاول وجه المضي للقابلة وجه الكمان وقت مقابلته القمر بالشمس
 ثم يتناقص اي يشرع نور القمر التناقص بعد المقابلة منتبها الى التقارب اي تقارب القمر
 الى الشمس اذا شرع نور القمر التناقص بسبب القرب فيقول اي يرجع الى الكمان اي
 يجتمع كما في الاول يكون محافا ومكذبا اي يور من هذه الاوضاع المذكورة بنور القمر في كل شهر
 واذا اجتمع اي القمر في آخر الشهر بها اي بالشمس عند نقطة الرأس وهي نقطة الله
 عند تقاطع منطقة المائل بمنطقة الكمان في جانب الشمال او نقطة الذنب وهي التي عند
 تقاطعها في جانب الجنوب حال اي القمر بيننا وبينها اي بين الشمس تكون فلكها محبطين
 بفلك القمر واذا حال في قسرة اي القمر بها اي الشمس كلاهما اذا لم يكن للقمر عزم وكانت
 في بعد الاقرب والقمر في بعد الابدع او بعضا اذا كان عزم القمر من درجة واحدة وهو
 اي هذه الحالة للشمس يسمى الكسوف واذا استقبلها اي وقت استقبال القمر بالشمس عند
 الرأس او الذنب او في الموضع القريب اليها كذلك اي كالا اجتماع بينهما حال
 الارض بينهما اي بين الشمس والقمر هو قوس كل اي كل جرم القمر اذا لم يكن له عزم اصلا
 وبعضه اذا كان عزمه اقرب من مجموع القطر داخل محروط ظلها اي وقع كل صفحة القمر في بعض
 داخل دائرة محروط ظل الارض وهو اي يتبع صفحة القمر في دائرة محروط ظل الارض الكسوف
 وهذه اي الصورة التي رسمت للقمر صورة اوضاع الثلثة للقمر لما فرغ عن بيان احوال
 اجرام العلوية شرع في بيان السفلية فقال الفصل الرابع من الفصول الخمسة في بيان
 اي في بيان الشيء الذي يتعلق بالارض اي كوكب الارض هو بيان اختلاف اوضاع
 المواقع على بقاعها اي كوكب الارض الدائرتان احداهما دائرة خط الاستواء والثانية
 افق الاستواء المسماة بقبة الارض نظرا الى رأي المتقديين او مطلقا لانها تختلف باختلاف
 الموضع الكمانتان اي الدائرتان على سطح الارض من تقاطع دائرة المحل



ودائرة الافق على ذوايا قوائم نفسها اي تقسمها الدوائر الى اربعة اقسام
 يكون ربعان من هذا الارباع فوق الافق وربعان من الارباع المذكورة
 يكونان مثلها بالنسبة الى المعدل والربعان الآخران منها جنوبيا بالنسبة اليه لان دائرة
 المعدل واحدة في جميع البقاع لكن الافق يختلف باختلاف البقاع والمعمورة احد الربعين
 الشماليين وهو الربع المكون والارباع الثلاثة اربعة لما لم يطلع حكم المستقيم بل هو
 وخارجها لعدم وصول الجوز اليهم بحال العظمية المرفوعة بينهم والبقاع العبر المردود والبحار
 والارض القليلة لا وسع حكمها بعد سكونها فيها فيقسم الى ربع الشمال المعجور والمكون
 عند المستقيم بسبعة من الدارات المتوازيات بخط الاستواء الى قطاع سبعة
 مستطيلة متفاوتة تفاوت كل واحد من الاقاليم في النهار الاطول كان في نصف
 جنوبية وهي اي قطاع المستطيلة الاقاليم السبعة ابتداء من اي الاقاليم عند
 الجوز اي عند جهور الجوز باعتبار حيث اي من العرض النهار الاطول طول
 نهار ذلك العرض الذي يعتبر ابتداء الاقاليم منه بسبعة اي اثني عشر ساعة وخمسة
 واربعين دقيقة وهذه هي الشكل المرسوم صورة الاقاليم السبعة وما اثنى فيها
 اي في الاقاليم الكائنة من البلاد المشهورة واعتبر البطليموس في الجوز اربعة مبداء الاقاليم
 من خط الاستواء حتى خرج في جانب الجنوب مقدار عشرين درجة الارض مكون الزنج
 والجبلين ونهاية مكون ربع الشمال بعد عرض الستين يكون معمورا وما عداها الى ساحل
 شطر الشمال غير معمورة من شدة البرد وسكان خط الاستواء اثنا عشر
 رؤسهم في الاعتدالين اي اعتدال الربيع وهو وقت حلولها بابل وكحل وكربلاء
 وقت حلولها بابل الميزان فيعدم الظل القائم لاستيعاب شعاع الشمس المنخفض
 القائم لا يقع الظل على الارض وتبعد اي الشمس عن رؤسهم غابة البعد الانقلاب
 اي انقلاب الصيف وهو حلولها بابل السرطان وهو حلولها بابل الجدي فيكون
 ظل القائم جنوبيا مارة اذا كانت في البروج الشمالية وشماليا اخرى اذا كانت في
 البروج الجنوبية وهو يكون في حلولهم ثمانية يعني يكون في عرض خط الاستواء ربعين
 وصفيين وخريفيين وشتائيين في السنة الواحدة والتفصيل المذكور في تعليقات
 فبرج ما عداها اي ما عدا خط الاستواء لاجل انفاذ ما عدا عرض سبعين

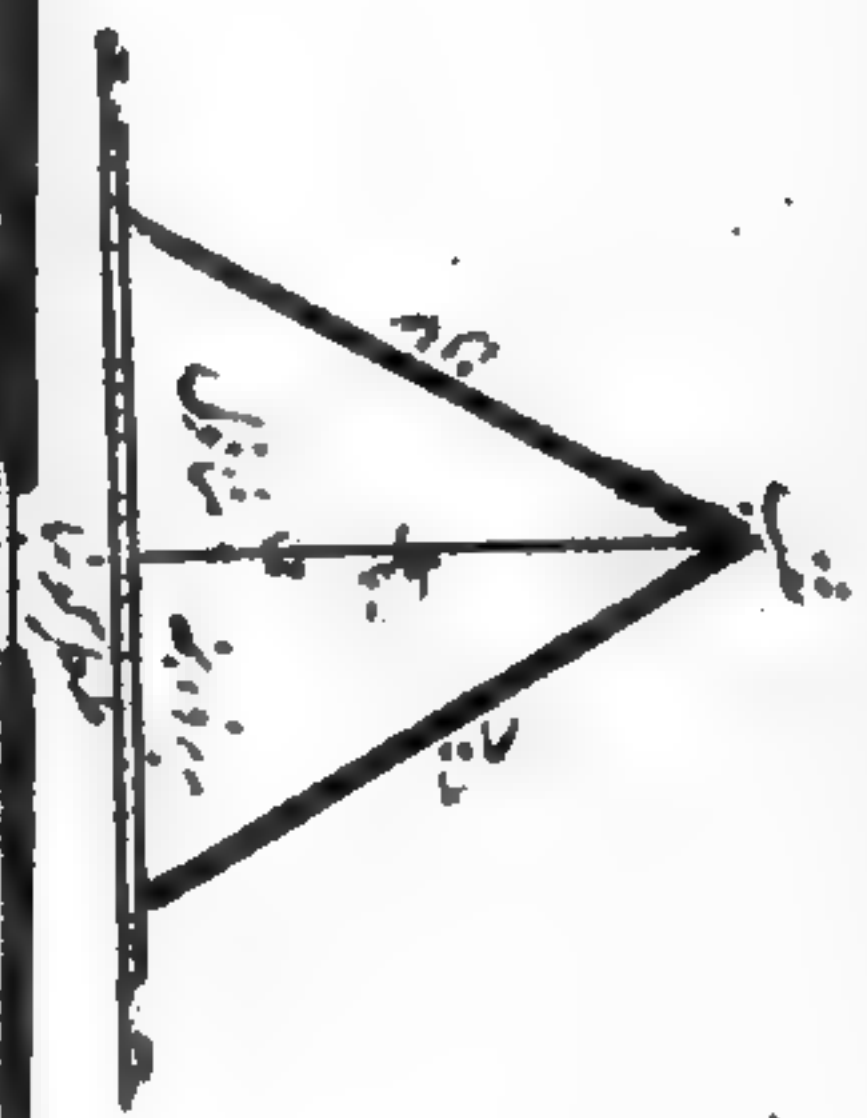


فما لم يدنل عرض سبعين باسم احوال العوض لعدم مقابلة بالوقوع في اقسام اي
 احوال البقاع الواقع بينهما خمسة اقسام في القسم الاول ان تقسم عرضهم عن الميل الكلي
 الى ان عرض البلد عشرة درجات منهم الشمس في وقت رؤسهم في سنة مرتين عند نقطتين من
 اجزاء دائرة البروج ميلها هي النقطتين في دائرة المعدل وكمرهم اي عشرة درجات
 فيعدم ظلم اي ظل القائم في جنته اي حين اذا سامت رؤسهم ونصول الاقربين منهم اي
 نصول مواضع القريب الى خط الاستواء كعرض عشرة درجات في ثمانية فصولا ايضا اي كما ان
 نصول خط الاستواء ثمانية لكن لم يقابل زمان الكريف والربيع بخط الاستواء وبقي الكريف
 والربيع في طولها درجات نصف غابة بعد ما عرفت رؤسهم شمالا وجنوبا في احوال بلادهم
 اي في بلاد التي يكون عرضها اقل من الميل الكلي اربعة اقسام في القسم الثاني من الاقسام
 الخمسة ان سادها اي عرض البلد بالميل الكلي سامت مرة اي سامت الشمس برؤس
 سكان ذلك البلاد في السنة مرة واحدة في الانقلاب الصيفي اي في الشمال في شمسها برأس
 الشمال وصيفي الجنوب في طولها برأس الجدي لكن الجنوب غير مكنونة عند المستقيم وما عند
 المناخرين مكنونة ويكون احد قطبي تلك البروج البعيد عن قطب المعدل بعد الميل الكلي
 وهو ثلثة وعشرين درجة بسبعة وعشرين دقيقة الموافق بحجة العرض ابدى الظهور اي
 لا يغرب اصلا والاخر قطب تلك البروج الخالف بحجة العرض ابدى الخفاء اي لا يطلع اصلا
 ويكون اي قطبا تلك البروج بدائرة الافق في الدورة اي في دورة تلك البروج مرة
 واحدة تكون احد مدار قطبي تلك البروج مما ساد بدائرة الافق من فوق والاخر من تحت ويكون
 قطب المعدل الموافق بحجة العرض مرتفعاً من الافق مثلاً ميل الكلي وانما وقطب المعدل الخالف
 بحجة خط الاستواء القسم الثالث ان زاد اي عرض البلد عليه اي على الميل الكلي ونقص
 عرض البلد من تمامه اي تمام الميل الكلي وهو ستة وستون درجة وسبعة وثلاثون دقيقة كان
 اقل ارتفاعها الذي مدخل كل يوم في سنة كاملة بغدرة اي بعد الميل الكلي وتام العرض
 البلد المفروض واستقلها اي كان اسفل ارتفاعها وهو اقل ارتفاعها الذي اخذ كل يوم
 في سنة كاملة بغدرة نقصانه اي الميل الكلي عنه اي عرض تمام عرض البلد مثلاً عرض القطب
 احدى واربعون درجة وثلاثون دقيقة وتام عرضها ثمانية واربعون درجة وثلاثون دقيقة فكون
 دثنى خمسون درجة وثلاثون وهي على ارتفاعها في رأس السرطان واذا نقص ثلثة

وعشر من درجة وثلاثون دقيقة عن ثمانية واربعين درجة وثلاثين دقيقة قالها في خمسة وعشرون درجة وهو اسفل ارتفاعها فيها في راس الجدي واطولها شمالا ابدأ يعني يقع في هذا العرض ظل القائم وقت الغاية في الشمال او في الجنوب شمالا ابدأ والقسم الرابع ان ساوي اي عرض البلد عامه اي عام ميل الكلي ستة وستون درجة وثلاثون دقيقة كان غاية ارتفاع الشمس بقدر ضعف اي ضعف الميل الكلي وهو سبعة واربعون درجة وهذا الارتفاع يكون في ظلها براس السرطان واما اسفلها لا يكون موجودا في هذا العرض لانها غابت بدائرة الافق في ظلها براس الجدي وبسمت قطب المنطقة بالموافق لجهة العرض رؤسهم اي رؤس سكان عرض المذكور في الدورة مدة لانه لم يحررك اليومية فلك الا عظم في يوم واحد بدائرة نصف النهار العرض المذكور من بين احداهما في الاسفل ويكون ارتفاعه ثلثة واربعون درجة والاخر في العليا يكون اعلى ارتفاعه ثلثون درجة فتست نقطه سمت الرأس وينطبق في اي منطقة البروج حين محاذات قطب الظاهر لمنطقة البروج بنقطة سمت الرأس سكان هذا العرض على انهم في افق الارض المذكور ثم اي بعد انطبق قطب الظاهر سمت الرأس ورأس كوكب نقطة الشرق ورأس الميزان بنقطة الموزن على دائرة الافق ورأس السرطان يكون في شمال المعدل فوه دائما ورأس الجدي يكون في جنوب المعدل تحت دائما ويرتفع نصفها في المنطقة دفعة بميل اي ميل قطب الظاهر كحركة الا عظم عنه اي سمت الرأس الى جانب الغرب ويخط نصف الآخر بالمنطبق بافق الغرب وكذلك اي دفعة في مثل نصف المنطقة بافق الشرق ثم اي بعد ارتفاع نصف منطقة البروج بالمنطبق بافق الشرق والخطاط نصف الآخر بالمنطبق بافق الغرب دفعة بطلع نصف المنطقة الغارب عن رأس السرطان المتصل بنقطة الشمال ويرتفع نصف المنطقة الطالع عن رأس الجدي المتصل بنقطة الجنوب تدريجيا يعني يرتفع جزء الاول والثاني والثالث على التوالي من برج الجدي ويطلع جزء الاول والثاني والثالث على التوالي من بروج السرطان ويقترب ابد النهار اي يبلغ طول النهار في رأس السرطان في هذا العرض الى ان ياتي الدورة اي دورة واحدة وهي اربعة وعشرون ساعة ولا يكون الليل فيه والليل كذلك اي يبلغ طول الليل في رأس الجدي دورة واحدة لا يكون النهار فيه وبهذا القسم اي القسم الرابع وبشيء العارة يلزم من هذا كون العوض من ستة وستون درجة وثلاثون دقيقة في ثمانية درجة غير مسموعة لكن لا يكون

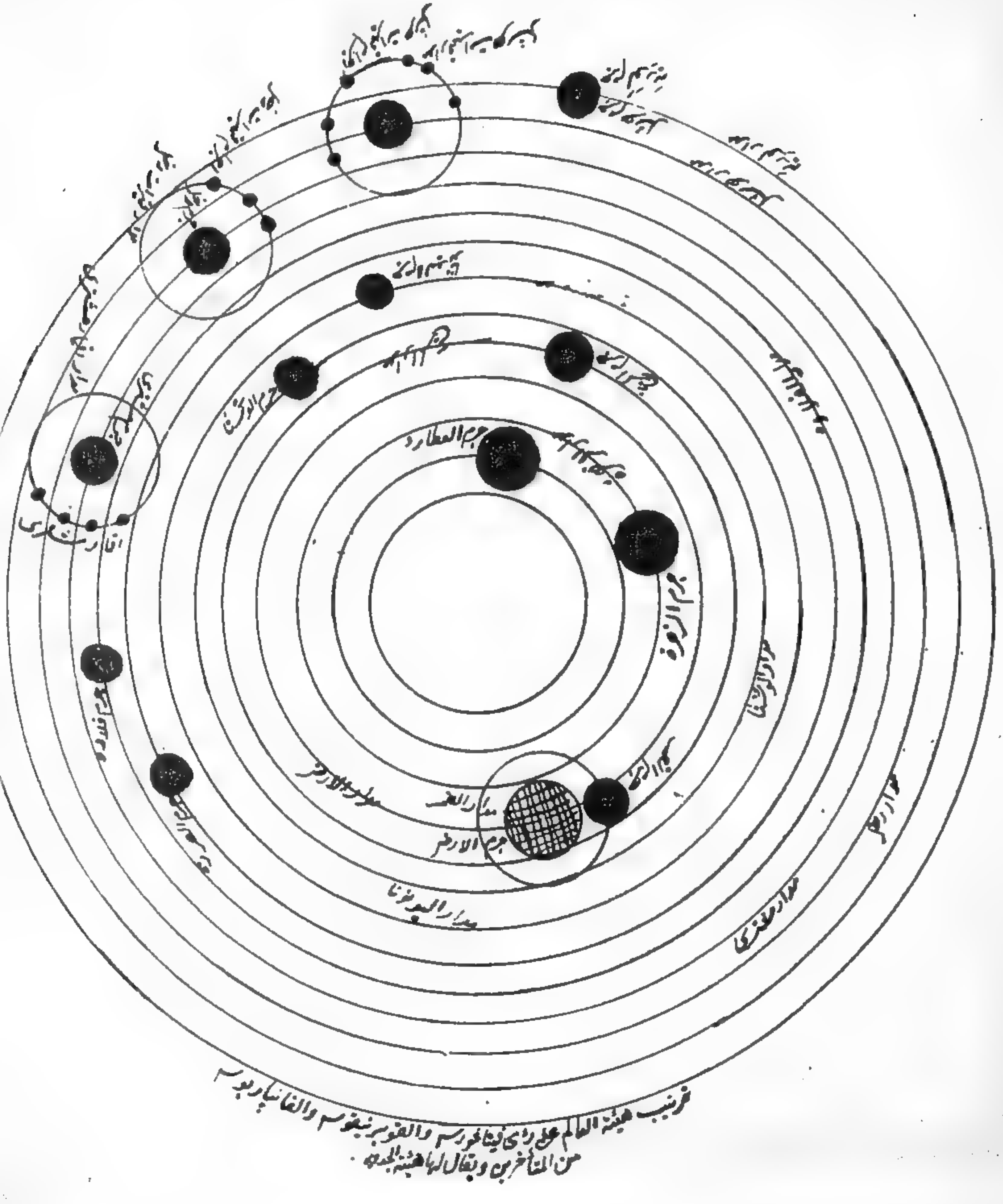
من باب الكلية على انهم المقتدون واما المتأخرون كمن قال عرض ثمانية وسبعين درجة في راس الجدي في القسم الخامس ان زاد اي العرض عليه اي عام الميل الكلي ولم يبلغ ذلك العرض الى عرض السحابة اذا فرض الزيادة عليه ثلثة عشر درجة وثلاثون دقيقة يكون عرض ثمانية فيل قطب البروج الى جنوب سمت الرأس بقدر تلك الزيادة اي زيادة عرض البلد على عام الميل الكلي ستة وستون درجة وثلاثون دقيقة فالتقرب الى الشمس من اجزاء منطقة البروج اي كجزء وهو ثلثة عشر درجة وثلاثون دقيقة بزيادة ميله اي ميل الجدي في الشمال على عام العرض وهو ثلثة عشر درجة ولا يطلع من اجزاء منطقة البروج واما اي كجزء بزيادة ميله كجزء اي ميل ذلك كجزء من اجزاء منطقة البروج عليه اي على عام العرض واما بعد ان يطلع ويغرب اذا كان العرض زائدا على عام الميل واقل من السحابة فيقسم منطقة البروج اربعة اقسام في القسم مستطاف اي القسم منقط اي نقطة انقلاب الصبغ القطب الظاهر اي قطب الشمال في جهة او قطب الجنوب في جهة الجنوب ابدأ في الظهور لانها ميل نقطة على الفلك البروج الى القطب الظاهر واما اي القسم الذي منقسمه اي القسم منقط اي نقطة انقلاب الشوي والقطب الكف اي قطب الجنوب في جهة الجنوب او الشمال في جهة الشمال ابدأ في الكف لما عرفت واما اي القسم منقسمه اي القسم الاعدال الربيع اي من برج الحمل بطلع عن الافق الشرقي معكوسا يعني يطلع على خلاف التوالي آخر الثور قبل اوله وآخر الحمل قبل اوله ويرتفع عن الافق جنوبا يعني يرتفع اول الحمل اخره على التوالي اعداد البروج واما اي القسم منقسمه اي القسم نقطة اعداد الخريف اي برج الميزان بالبعكس بطلع جنوبا ويرتفع معكوسا يعني يطلع الافق الشرقي اول الميزان على التوالي ثم آخره ويرتفع آخره قبل اوله على خلاف التوالي واما عددها على هذا العباس وهذا على كون قطب الظاهر شمالا واما كونه جنوبا فامر الاختلاف بالعكس واما عرض شعبان فقطب دائرة المعدل يعني قطب العالم منطبقان قطبا بالذات ان احداهما نقطة سمت الرأس في الفوق والاخرى نقطة سمت القدم في التحت والقسم اي افق عرض شعبان ودائرة المعدل متطابق على دائرة الافق لانطبقا قطبيهما واما عظمها وغاية ارتفاع الشمس في رأس السرطان في جهة الشمال بقدر ميل الكلي وهو ثلثة عشر درجة وثلاثون دقيقة لميل منطقة البروج عن دائرة بقدر المذكور وتساويها في تقاطع الاعتدال لا تنطبق بدائرة الافق بل يكون نصفها فوق الافق ونصف الآخر تحت والخلوع وهو

اي الضوء الصبيح الكاذب لبقاء الظلمة من الليل بين الافق والصفاء وكذا جهاب يسمى صبحا كاذبا
 وهذا صورة ٢ واذا قربت الشمس باق الشروق جدار اي الضوء معرنا اي منبسطا وهو
 اي الضوء المركب المنبسط الصبح الصادق ثم بعد قربها باق الشروق غايه القرب يرى الضوء
 محمرا والشفق الذي بعد غروب الشمس في جانب غرب افق البطل بعكس الصبح الصادق
 يبدأ اي الشفق محمرا يعني يرى الشفق محمرا بعد غروب الشمس الغربية تحت افق الغروب ثم اي
 بعد الخطوط عن افق الغروب يرى الشفق معرنا مبيضا كالصبح الصادق ثم اي بعد الخطوط
 عن افق الغروب ثمانية عشر درجة يرى الضوء مرفعا مستقيما ويكون الظلمة بين الافق والضوء يسمى
 شفق الكاذب وقد علم بالتجربة ان الخطوط الشمس من افق البلد اول صبح الكاذب
 في جانب الشرق وهو آخر الشفق في جانب الغرب يكون ثمانية عشر درجة فني عرض محل
 ينصل الشفق بالصبح الكاذب لا يكون الظلمة حائلا بينهما اذا كانت الشمس في المنقلب الصبيح اي
 في طولها بول السرطان او غايه الخطوط اي الشمس في اول السرطان في ذلك العرض عنه
 اي عن الافق لا يزيد على ثمانية عشر درجة لان في هذا العرض يكون بعد المعدل عن نقطة الشمال
 على الافق من جهة دائرة نصف النهار تحت الارض احدى واربعين درجة وثلاثين دقيقة
 تمام عرض البلد اذا انقص عن تمامه مقدار ميل الكلي بعد رأس السرطان بجانب الشمال عن
 المعدل بمقدار ربع ثمانية عشر درجة فلا يغرب عن جانب قطب الشمال فوق الافق كليا في طولها
 بول السرطان فينصل الشفق بالصبح لا يكون الظلمة حائلا بينهما خاتمة في استخراج خط نصف النهار
 في المحل الى الاستمال ذات السنين وذات السنين وذات الحلقه وغيرها من الآلات الرصدية
 للاستعلام باوضاع الاطلاك وحوال الكواكب ونقبات السموات والقبلة ونصب الكواكب
 بدائرة الهندية وهي خط مستقيم مرسوم على سطح الارض في موضع الذي تقاطع سطح دائرة نصف
 النهار بسطح الارض تحت طرافه نقطة الشمال والكجوب على الافق للاستعمل الآلات المذكورة
 ما لم يرسم ذلك الخط على بسط الارض وهو وجه الارض بالكونيا او غيرها اي الكونيا من الآلات
 والآلات المستوية كميزان الهواء والاصل وترسم عليها اي على الاس المستوية دائرة ونقطة
 على مركزها اي مركز الدائرة مقاييس في شكل المحرور على طولها عمودا مقارب طول
 المقاييس ربع قطر الدائرة وهي المسمى بالدائرة الهندية فلا بد قوة شعاع الشمس
 للعمل بها في النهار ليكون العمل على الخط ونقلم على مدخل رأسه خطا اي ظل القبلة



الضوء على مركز الدائرة فيها في النقطة على محيط الدائرة وعلى نقطة يخرج من اي رأس ظل
 المقاييس عنها اي عن محيط الدائرة وتصفق فوس الدائرة الواقع بينهما اي الضوء
 يخرج من منتصفه اي الفوس خط مستقيما ما را ذلك الخط بمركزها اي الدائرة وهو
 خط المستقيم يخرج خط نصف النهار الموضع الذي رسم عليه ذلك الدائرة واول وقت
 الظهور بيل الظل اي ظل المقاييس عنه اي خط نصف النهار والمقاطع لاي خط نصف
 النهار في مركز الدائرة على ذوايا فواتهم بخط المستقيم خط الشرق والمغرب ثم اي
 بعد تقسيم محيط الدائرة بخط نصف النهار وخط الشرق والمغرب اربعة اقسام تقسيم كل
 ربع تسعين شهات وفي هذا العمل اي عمل خط نصف النهار تقريبي لا تحقيقي لا اختلاف
 المدار بين الشمس مدار حالة الدخول و مدار حالة الخروج وان الشمس تحرك كل يوم
 بحركة تلك خارج المركز من الغرب الى الشرق تسعة وخمسين دقيقة وثمانية ثمانية وعشرين ثانية
 ومنطقة خارج المركز بيل كل يوم بحسب الدرجة عن المعدل لكونها قاطعة بدائرة المعدل
 النهار فلا يكون سيرها دائما على مدار الواحد اليومي الموازي بالمعدل من اول النهار الى آخره
 وعلى هذا يكون مدار الشمس مختلفا في حال دخول رأس ظل المقاييس وخروجه بمحيط دائرة
 الهندية وهو العمل يقتضي كونها على مدار واحد حتى يكون خط نصف النهار موافقا بنفس الامر
 لما كان في استخراج خط نصف النهار بدائرة الهندية خلا اراد بيان طريق الآخر فقال
 وقد قرب استخراج خط نصف من التحقيق ان يظل دائرة الهندية والشمس في المنقلب
 الصبيح اي في طولها بول السرطان او قرب اي القريب بول السرطان تكون ميلها
 في هذه الدرجة بطبيعتها واختلاف المدار في حال دخول الظل وخروجه قليلا ولان عمل دائرة
 الهندية في يوم تكون الشمس في نصف نهاره اي اليوم في نقطة المنقلب احدى مدارها
 اي الشمس في الكائين اي في حالة دخول ظل المقاييس وخروجه لان طولها ينقط على السطح
 في نصف نهار اليوم لباي ميلها عن المعدل في دخول ظل المقاييس بميلها عنه في خروجه فيخرج
 استخراج خط نصف النهار بدائرة الهندية بهذا الطريق وان اتفق طولها اي طول
 الشمس بنقطة الشرق على دائرة الافق او غروبها اي الشمس بنقطة المغرب عليها في
 يوم طولها باحد نقطتي الاخذتين اي الربيع والخريف فيكون خطها في استقامة
 الظل اي ظل المقاييس ما را ذلك الخط الخارج بالمرکز اي مركز دائرة الهندية

اذالم يكن له صورة كذلك وهو الاثار العلوية كالشهب والنيازك وذات الازمان ومما له
وقوس فزاج والسفلية كالانجزة والادخنة وغير من الكائنات اجوية والاجسام البسيطة ايضا
على شين اجرام اثيرة وبسائط عنصرية وعالم الاجرام عبارة عن الاجسام البسيطة والمركبات
الثلاثة المذكورة في قوله في العلوية هي الافلاك الكلية والجزئية والكواكب المركوزة فيها والذوات
والعنى والمخلوط المفروضة عليها لفهم احوالها في قوله من حيث انكم انتم الفصل وهو عدد الافلاك
والكواكب المصودة والمتصل بمقادير الافلاك والكواكب والايام والاجرام في قوله في وكيف
استدارتها واستنارتها وكود الفجر في قوله في الوضع الاجنة كما صلت لبعضها بالقياس الى
الآخر فربا بعد اعلا وسفلا وقيام بعض الذوات المفروضة عليها الآخر وميلها عنه وغيرها في
قوله في والحركة مقدار الحركة وجهتها واستقامة الكواكب والاقامة والرجوع المنفرعة عليها
ومباحث التعديلات المقضية المعروفة النفا وجم في قوله في والسفلية تبع الاخراج بحث علم
السماء والعالم وهو من الطبيعة في قوله من مقدم الجبش وهي على شين احدهما مقدمة
العالم وهو ما يتوقف عليه صحة الشروع ومقدمة الكتاب وهو ما يتوقف عليه الشروع على بصيرة
والكامل عبارة عن طائفة الالفاظ الواقعة في هذا العلم والكتاب في بيانه وقيل طائفة
من المسائل وقيل جزء من الكتاب فهي مختلفة باعتبار المصنفين في قوله في البسيط الجسم
من العلوي لان الجسم ان كان له مبدأ ميل مستدير فهو بسيط علوي ويقال له اجرام اثيرة
وهي افلاك الكلية والجزئية والكواكب المركوزة فيها وان كان له مبدأ ميل مستقيم فبسيط
سفلي ويقال اجرام عنصرية في قوله في ومن الطبيعي والتعبي والجسم الطبيعي هو الجسم الذي يكون
فروض خطوط السقيمة على نواتم الجسم التعبي وهو العزم الذي يكن فرض خطوط السقيمة
المذكورة فيه والنجوش في حكمة الرياضية مزجيت التقدير هذا الجسم والفرق بينهما واضح مثلا
الشمعة الواحدة تكون جسما تعبيا متعدد الامكان لشكلها بالشكل مختلفة باختلاف
مسافة السطوح والجسم الطبيعي شمعة واحدة في جميع اشكال العمولة واحدة في قوله في اي
مرتبة من ثلثة عشرة كرة واحدة منها كرة الارض المصنعة الواقعة في وسطها واما كرات
موجودة على رأي البطليموس محيط اعظمها اصغرها كالصلصا احداهما الآخر ولا يكون
بينهما خلا كرات واحدة مرتبة منها لا يخفى عليك ان الحكماء اختلفوا في ترتيب الافلاك
تابع بعضهم على رأي فيثاغورث في العلم في ان ترتيب هيئة العالم على رأي فيثاغورث



ترتيب هيئة العالم على رأي فيثاغورث والقوس فزاج
من المتأخرين ويقال لها هيئة الجوهرة

ان الشمس ثابتة في الوسط ومركز العالم ثم مدار العطار والغريب اليها كما هي بها ويتم
دوره ثلثة اشهر في حولها ثم مدار الزهرة المحيط له يتم دوره ثمانية اشهر في حوله ثم
مدار الارض والماء والهواء والانس والمحيطات له مدار العطار ثم مدار الارض مركزا على
مداره العظيم ويتم دوره ثمانية وعشرين اياما تقريبا ثم مدار المريخ مركزا على الشمس
ومحيط بالارض يتم دوره في سنتين تقريبا ثم مدار المشتري مركزا على الشمس ومحيط بالمريخ
يتم دوره فيه ثلث سنين واربعين واثني يوم تقريبا عليها ثم مدار اليونونا مركزا
على الشمس ومحيط بالمشتري يتم دوره فيه اربع سنين واحد عشر اياما عليه ثم مدار القزوين
مركزا على مركز العالم ومحيط باليونونا يتم دوره فيه اربع سنين واحد عشر اياما
عليه ثم مدار النصارى مركزا على مركز العالم ومحيط بمدار القزوين يتم دوره فيه اربع سنين
واثني وعشرون واثني يوم عليه ثم مدار المشتري يتم دوره ثلثين سنة تقريبا وكوكب الاربع
كما عدا هذا اتخذت المشتري مركزا ثم مدار الزحل ويتم دوره ثلثة وعشرين سنة واربع
وسبعين واثني يوم فيه عليه وكوكب السبعة اتخذت الزحل مركزا وكل منها يدور حولها
ورصدتها القوم بربطوس والفا تباريوس وغيرهما من المتأخرين وسومها فبيرة ويطبقونها
بعض النجومين صغيرا منها ثم مدار الزحل ويقال له دورا نوس يتم دوره اربع وثمانين سنة
وثمان وعشرين يوما وكوكب السبت اتخذت الزحل مركزا ويدور حولها ودرصدتها الزحل ثم
مدار نوس يتم دوره ثمانية وسبعة عشر وثمانين سنين ثم الكواكب الثوابت الغير المتغيرة
اعدادها محيطات لمدارات السبا وملت وهو العبد الموعود المزين بها ويحرك جسم
الارض على مداره العظيم من الغرب الى الشرق درجة واحدة من دائرة البروج فيتم دوره
في سنة واحدة وهذا يحصل تقريبا وفي وسط هذه الحركة يكون التقوى يحصل
دور الثوابت ويتم دورها في خمسة وعشرين الفا وثمانمائة وعشرين سنة وبالوصفة
ثمانيا من الغرب الى الشرق على عموده فيتم دوره في اربعة وعشرين ساعة
مستوية تقريبا ويترجم بهذا تبدل الليل والنهار بمثل هذه الصورة لكن اطلق اكثر حكاية
المتأخرين رأي فينا عورش بابر ايمين الهندسية واختاروا حكاية الاسلام
والص رأي البطليموس فوله باعتماد ميلها يعني الى العنصر ان كان ميلها
اسفل مطلقا فهي كرة الارض وان كان ميلها اسفلا فهي كرة الماء وان كانت

ميلها الى العلوي البجدة فهي كرة الهواء وان كان الى العلو مطلقا فهي كرة النار فوله تلك
الاطلس في هذه الاسماء اشارة الى ان تلك الناس خال عن الكواكب وهو المسم بين القوم ولا
يخفى عليك ان لفظ الفلك يكون حركته من بها حركته دور الدولاب مأخوذا من لفظ الفلك
فوله تلك كواكب الثوابت ان قدما الحكماء سموهم الفلك تلك الثوابت لحدسهم فيه
حركة آخرها عدا حركة اليومي وتكون حركته اليومي وتكون حركته الانانية غاية البطي او الثبوت
بعض او ضاع ببعض الا وضاع حتى ان ارسطو من المنقذين ذهب الى ان الافلاك ثمانية
لعدم اطلاعه على كل ما عدا حركة اليومي واعتقد ان حركة اليومي المحسوس لكواكب الفلك
الثوابت ثم الحكماء ابرهن وجد الكواكب الغريب الى المنطقة متحركا بحركة النوال من الغرب
الى الشرق لكن لم يعين مقدار حركتها ثم رصد البطليموس وجد في رصدته ثمانية وستين
متحركا درجة واحدة ثم قدما المتأخرين وجدوا في رصدتهم حركة درجة واحدة في ستة وستين
سنة شمسية وثمانية وستين سنة قمرية الى الشرق ثم من حكماء الاسلام ابن العلم خواجة
نصير الدين طوسي وغيرهم وحكوا الا ان كل هذه الفقا على انه يتحرك الى الشرق في سبعين سنة
شمسية درجة واحدة ويقال له فلك البروج وما عدا السبع السبارة من الكواكب يسمى ثمانية
فوله اي في غلط ذلك الفلك يعني انك اذا رصدت كواكب الثوابت فلك المذكور باس
نقطة واحدة من سطح الكواكب الى سطح ظاهره او باطنه او لا باس لاحد سطح بل مركز بينهما كما كانت
في الماء او اما عدد كواكب المكونة فيه لا يعلم احد الا اقدوا عدد كواكب المرصودة خمسة وعشرون
والف والكواكب الثلث التي سمى بها بطليموس صغير وهي قدام النسر وكنز القزوان واخرها
لم يعد من المرصودة ولهذا اشتهر بين ارباب الفلك المرصودة اثني وعشرين والف كواكب لكن
عبد الرحمن عد الصغير منها ولذا احمر خمسة وعشرين والف كواكب ثمانية واربعين صورة وضع
اسمي لكل منها ودرجة طولها وعرضها وبعد ما جدول اثني عشر صورة منها على منطقة البروج
واحدى وعشرون صورة في جانب شمال المنطقة وخمس عشرة صورة في جانب جنوب المنطقة ولا
يخفى عليك ان اسامي الكواكب اسم التخيل من انتظام الكواكب الواصل بينها بحط مستقيم
وقت التسمية مثلا صورة اكمل انتظم ثلثة عشر كواكب لا ك زعم العوام وهو صورة اكمل كواكب
واحد فوله والكرسي وهو الثوابت وهو المشهور فيها بين القوم لكن بدل بعض الاحاديث
على من العرش في داخل الكرسي ويدل بهذا قوله تعالى وضع كرسى السموات والارض فكن سبعة

الكرسى السموات السبع والارض لا يدل كون العرش في داخله لعدم اطلاق السماء بالعرش
 للشرح في قوله و عدد الافلاك كذلك الى سبعة والتوفيق بين اهل السنة والحكام
 من انحصار الفلك في القزح سبعة من لف الحكماء فلعدم اطلاق لفظ الفلك على العرش و
 الكرسى في الشرح و اذا انضما على السبعة صارت تسعة والحكماء يطلقونها فلما كان ولا
 مثابة في الاصطلاح ولا دليل على انحصارها بسبعة حيث قال علماء الشرازي في تحفة ان جنة
 سمعت من الطوسي حين فرأت الهيئة منه اذا فرض الكواكب الثابتة في دائرة البروج على مثل
 الزحل وتعلق نفس واحد بجميع الافلاك وحركتها بحركة اليوم وتحركه مثل الزحل بحركة الزوال
 يمكن انحصار السبعة بسبعة لكن انما يصح هذا لو لم يكف الزحل في البعد الا بعد من الثوابت
 اصلا ولم يوجد الكوكب من الثوابت معذبه العذر في قول اوج الزحل مع وال فيل
 لو فرض ان كل من جرم كمثل فوق اوج الزحل لكواكب الثوابت لصح راي المذكور فلما ارتكاب
 هذا التمثل خرج من قاعدة الفرض وصرح بعض المنقذين وكل كواكب الثابتة فلما كان واحد
 بهذا يقتضيه ان يكون عدد الافلاك لا بعد ولا يحصى لما رصده الهرشل من اصد الانكسار كوكبا
 يتم دوره في اربع وثلاثين سنة شمسية تقريبا و عدد من الافلاك الكلية وسماها باسمه اعني فلك
 الهرشل وانكروا حكماء الفلكون بحقيقة الجديدة وجو الافلاك كلها وهذا المسمى بعد مجرد
 المادة واعتقدوا ان الكواكب تدور بحركتها اللازمة على مدار هو معلوم على هذا يلزم التخالفة
 بطلان الفرض فقل عن المص حصر قطب الدين الرازي الافلاك الكلية بفلك الاطلس فلك
 الثوابت و عدد افلاك سبع السبابة من الافلاك الجزيئية وتبعه جلال الدين و هذا عجيب كل
 العجب والاصح كل فلك من سبع السبابة مع ما فيه من الافلاك يكون فلما كان واحد على هذا
 يكون افلاك الكلية تسعة قال صاحب الجبهة اشهر فلك الشمس فلكين وكل واحد من الزحل
 والمشتري والمريخ والزهرة ثلثة افلاك وكل من العطار و د العر اربعة افلاك وكل من الثوابت
 والاطلس فلما كان واحد على هذا مجموع افلاك الكلية والجزيئية يكون عبارة من اربعة وعشرين
 افلاكا في قوله في هذا الترتيب معلوم بطريق الكسوف وعلى هذا الترتيب يحيط بحركة الكواكب
 يكسف الزحل بعض الثوابت والمشتري الزحل والمريخ المشتري والزهرة المريخ والعطار و
 الزهرة والعمر يكسف العطار و الشمس لا شك ان فلك كوكب المنكسف فوق فلك
 كوكب الكاسف لكن كون فلك الشمس فوق فلك الزهرة وكنت فلك المريخ لا يجري لولا

الكسوف لان ما عند القمر من الكواكب لا يكسف الشمس اذا كانت السبابة مقارنا للشمس فطعا عما تحت
 شعاع الشمس و يعلم كون فلكها تحت فلك المريخ بطريق اختلاف المنظر ولا يوجد اختلاف المنظر في المريخ لان كره الارض
 بالنسبة الى فوق فلك الشمس نقطة واحدة لا يقبل التقسيم والشمس ثلث وقائق اختلاف المنظر من دائرة الارتفاع ولا شك
 ان كوكب الذي لا يوجد اختلاف المنظر فوق الكوكب الذي يوجد اختلافه ومن هذا يعلم ان فلك
 الشمس تحت فلك المريخ لكن كونه فلك الزهرة فوق فلك العطار ولا يعلم باختلاف المنظر لانه
 لا يحصل اختلاف منظر الزهرة والعطار لانها غير مرتبة حين وصولها الى دائرة نصف نهار
 البلد الذي ثبت آفة المسمى بدات الشبهين اذا انصب على سطح افق الكسوف لان العطار ولا يقبل
 من الشمس اكثر من سبعة وعشرين درجة والزهرة سبعة واربعين درجة بطول الشمس بعد مرور
 الزمان المذكور بعد طلوع مذهب الكوكبين من افق البلد وبعد طلوعها يكون شعاع الكوكبين المذكورين
 مضمنا في وصولها الى دائرة نصف النهار يكونان غير مرتبة ويكون اختلاف منظر القمر و جهته واحدة
 كان فلك تحت فلكها يكسف الشمس والتفاوت بين ارتفاع الكسوف و ارتفاع المري من دائرة
 الارتفاع اختلاف المنظر و ارتفاع الكسوف فوس من دائرة الارتفاع بين دائرة الافق الكسوف
 وبين طرف خط المستقيم الخارج من مركز العالم المار بمركز كوكب المنتهى الى دائرة الارتفاع و
 الارتفاع المري فوس من دائرة الارتفاع فوق الافق بين الافق والخط المستقيم الخارج من مركز
 المنظر الى المار بمركز الكوكب المنتهى الى دائرة الارتفاع ويكون طرف هذا الخط قريبا الى الافق زاوية
 الصغيرة كما دلت من تقاطع مذهب الخطين في مركز الكوكب يسمى زاوية ^{الارتفاع} القوس المحصور بهذا
 الزاوية من دائرة الارتفاع يسمى فوس اختلاف منظر وان كان الكوكب في سمت الرأس لا يكون
 اختلاف منظره لان ارتفاع الكسوف والمري يكونان متساويين و جهة في سمت الرأس الخطان المذكورين
 احدهما منطبقا بالآخر في مركز الكوكب لا يجد ثمان الزاوية فلا يكون التفاوت بمكذ صورة اعين
 اهل التحقيق زاوية الاختلاف الحادث عند مركز العالم زاوية الداخل اختلاف المنظر لكونها مساوية
 لزاوية الخارج و الحادثة عند مركز الكوكب بين خط الموازي الخارج من مركز المار بمركز
 كوكب وبين خط الخارج من مركز العالم المار بمركز الكوكب منتهيا الى دائرة الارتفاع و يمر
 خط الخارج من مركز العالم منتهيا الى دائرة الارتفاع باب و س عشر من مقال الثالث
 لكونه قدر الزاوية كما دلت المذكورة عند مركز الكوكب غير معلومة بدائرة الارتفاع يحتاج
 الى فرض دائرة اخرى القاطعة بالخطين المذكورين على مركز الكوكب ولهذا عينة و زاوية

الدخلة الى رتبة لذلك الدائرة « اعلم » ان ذات الشعبين الى رصدة مركبة من ثلثة مسطر
 و المسطرتين مس و بان في الطول واحد راسها مركب كالركاب و يوضع العلامة على مس بين المسطرتين
 مس وى البعد من مركز التركيب واحد بمدين المسطرتين يوضع على سطح افق المكسي و يصب بخط
 نصف النهار و يوضع على مس الارتفاع الهديتين المنقوبتين كمرارة الاسطرلاب و طول
 مسطرة الثالث ان يكون الوتر صاحبها بزاوية القائمة بين العلامةين كما صلت من المسطرتين
 و ينقسم طول الثالث الى خمسة و ثمانين درجة تقريباً و هو وتر ربع الدور و مبدأ عدد هذه المسطرة
 يوضع على المنصوبة و يركب بعلامة المذكور « و طريق استعمالها اذا وصل الكوكب بدائرة نصف
 النهار البلد من الراصد من ثقبتي الهديتين الكوكب تماماً و طبق المسطرة الثالثة على العلامة
 المسطرة الهديتين قبل ان يقبض و مبسط المسطرة الهديتين فما قطع بين العلامةين من اقسام الوتر
 المذكور من الدرجة يكون مقدار وتر تمام قوس ارتفاع كوكب المذكور ثم اذا خوس مقدار في ذلك البقي
 من جدول الوتر في كان درجة القوس بطرح من من خالي يكون غاية ارتفاع المركب لذلك الكوكب اذا حصل غاية
 ارتفاع كحقيق كوكب الكوكب في دائرة نصف النهار و تقويم بالحساب و بعده من معدل النهار يكتب
 و الشمال من تقويم المذكور و ضم بعد المذكور على تمام العرض او طرح منه نظر الى الافتضاء فان بلغ
 اوبقى يكون غاية ارتفاع كحقيق لذلك الكوكب « و ذهب بعض القدماء الى ان مسطرتين السبابة
 استخفا نكشمت الفلاحة و الكوكب الذي كان بطي الحركة يكون بعده زائد او اكثر او مذاره اعظم
 و على هذا يقتضي حركة الشمس بطيئة من حركة العطار و الزهرة و فلها على فلها و مال صاحب
 المحطة الى هذا ذهب الى كون الشمس في تلك المراتب و بعد ما المعلوم بطريق المستعمل في علم الجاد
 الاجرام بناسب وضعها المذكور و يؤيد رأي البطليموس بمكة صورة ذات الشعبين « قول » ان الكوكب
 السبع آه الكرى الصبيح الاستدارة كحقيق كالسطح الكرى المحيط جسم الكرى اذا وضع على السطح السبع كحقيق ما ساء
 نقطة واحدة لا ينس على ذلك السطح كوكباً من غير ان ينفذ من نقطة الى نقطة اخرى « قول » لكل فلها في
 نظرة الاولى ثم امعنوا النظر و جدوا حركة المتخلفة في غاية طرقة المتخلفة السبع احتاجوا الى اثباته
 انذاك جزئية لذلك الحركة حصدا علم الهيئة على اربعة و عشرين انفا لا جزئية و كلية الجسمة
 المجردة عز الدلائل فقط و هو عند المكلفين « قول » « عز اجرام العلوية و هو المقصد الاصح
 في هذا الفن و بيان اجرام السفلية بالنسبة الى صاحب المحطة فمن بين كوكب الماء و الارض
 فقط و لم ينس من غيرهما ثم المتأخرون تعرضوا الى بيان عناصر اربعة و ثمانية و لهذا تعرض المتأخرون

الى بيان بعض احوال العناصر « قول » « من الاوتنة اليابسة المرتفعة من جميع جوانب كوكب الارض
 ولا يخفى عليك ان ذلك لا يتم التقريب فلا يوجب عدم تقارب ليس معقولان لانه لو فرض في محل
 مثل الجبال لا يمكن تحويل الاوتنة الواصلة الى نفسها و يؤيد به بقا ذات الاوتان ثمانية اوتنة
 اشرف جو السماء وجود التقارب ليس معقولان « قول » « فلا تكون حادثة انه اعلم ان الحكماء
 اختلفوا في كوكب النار و ذهب المشايخ الى انها عنصر ابراسها لا من تكون الهواء الكمال يكون
 سايرها و الاشارة بثبوت الى انها لا تكون عنصراً براسها بل تكون عبارة من الحرارة التي كسبت
 الهواء المماس بفلك ماثل القمر من حركة القوة و سطح تحت النار يكون كراسد براسه في
 سطح مقوف فلك القمر و سطح مقوما اهلبيجي على ما ذكر فلا تكون حادثة في حول القطبين بضعف
 الحركة فيها « قول » « اهلبيجي ما نفع الطرفين و لو سلم تكون النار من الهواء اثباتاً بكونها
 و عدمها براسها عنصراً على مذهب الاسرافية لا يكون سطح مقوفان كحادثة اهلبيجي التام بل
 اهلبيجي ناقص لان ثقات المفروض على سطح كوكب النار على المحور مما عد القطبين ترسم و امره
 مختلفة في العظم والصغر لعدم حركتها على ما برهن في اكثرنا و ذكسيوس كما تكون في حول القطب
 دائرة صغيرة كانت الحركة الموجبة الحرارة ضعيفة فيلزم عدم حدوث النار في حول القطب
 تكون اهلبيجية ناقصة الطرفين « قول » « في جميع الجوانب على السوية و هو ينفذ وجودها
 في جميع الجوانب ولا يخفى عليك انه لا يدل على حدوث النار في جميع الانطراف و في النخيل فيل
 الاشياء المتكونة في جو السماء سبعة « الكبد » « و كلاب » « و سروس » « و غطيط » « و
 و ذبابة و ذبابة » « و نيارك » « قول » « كربة الشكل يدل على هذا الهواء الجيوس في زبد الصابون
 قوله » « بمنزلة كوكب واحدة فكل واحد من سطحية لا يكون صحيح الاستدارة لان الجبال المرتفعة
 خرجت من سطح الماء و كان ما نفا لاستدارة لان طبيعة الارض يابسة و تشكيلات القشرة في غاية
 و تشكيلها حافظة فكان الجبال مرتفعة و الهواء و غيرة بهبوب الرياح و سبلان الماء « قوله
 « اي الوسعة منه او لا يكون وسعة الماء الواحد في الموضعين بل الماء الذي يحويه الاناء في اسفل
 البئر اكثر من الماء الذي يحويه الاناء في رأسه لانه انما وقع يكون مركزه مركز العالم و سطح الماء
 قطعة من سطح كربة و السرة فيه لما كان سطح الماء في الكاسه قريباً الى مركز العالم في البئر و انحدار
 اكثر و سطح ذلك الماء في القصعة بعيداً الى المركز في رأس المنارة و انحدار اقل مقدار الفضل
 بين الانحدارين في الموضعين يقتضي زيادة ماء القصعة في المنارة و الاعداد تغير و سعة

انما واحد في المجلدين امر بدبي لان الخداب القوس القريب الى مركز العالم من الاقواس المتدنية
من الدوائر المتوازية المرسومة على مركز واحد اكثر من الخداب القوس البعيد اليه وهو ظاهر بالهندسة
والشكل المصلا الى الحاصل من الجمع في نقطة واحدة طرفا القوس المار الى ثم النقطة من المركز في الموضعين
ومقدار شكل المصلا يظن ان الماء يكون زائدا في المنارة والقصة وسما في سفار البر وبرهانه
فان اب + كرة الارض + حاج + مركز العالم + اب + منارة عليها + واد زب + بر فيها وكل
من خط و ز + عن رأس الاناء في الموضعين + طول + و دائرة مرسومة على المركز بعيد رأس
الاناء عنه حين كونه على رأس المنارة + و ح ز + مرسومة ايضا عليه ببعد عنه عند كونه في
قعر البر واذا رسمت في دائرة + هـ م ز + مساوية لدائرة + طول + يظهر لك ان الماء الذي يحيط
بالاناء في قعر البر يزيد على ما يكون في قعر المنارة بما يقتضيه مسطال ح ز م + وقاعدة ابر + وهذا
المسئلة كون عنبر الماء بذاته كروي الشكل وبيان عدم صحة سطح الماء لان استدارة ماء القيد
المنصب على الغبار يقتضي كون طبيعة الماء كرية الشكل لو كان سطح الماء مستويا في القصة وذا
اخرجنا خطين من طرف القصة ملائيا في مركز العالم وبمسافة مثلت وقاعدتهما مثلت سطح الماء
وخط آخر من وسط عمود الى المركز وبمسافة مثلت وقاعدتهما مثلت فيلزم وسط الماء
مخفضا ومخالفنا بمقتضى المقدمة المذكورة وعدم صدور المخالف بلان سر من طبيعة الشيء
البسيط مبرهن في كتب الحكمة بمكذا صورة الشكل + قوله + مركز ثقلها عليه لان كرية الارض
اعتبر مركزين احدهما نظر الى حجم الارض مركز الارض في جرم الكرة في وسط الحجم والثاني في مركز ثقلها
لان مركز في جانب الثقل وهو المنطبق الى مركز العالم لانه لما كان في شكلات القسرية القابلة من
تأثير الاجرام العلوية يبيح طبيعة الارض حافظا وكون بعض مواضعه اقل من الآخر فكان
مركز الثقل في جانب الثقل لعدم استناده الى حل كالسيفينة في الماء كانه كرية المصنوع نصف كروي
ونصف الحطب مثلا يكون مركزها في وسط ثقلها الى حجمها وفي قريب نصف الحطب نظر الى ثقلها
قوله + الى مركز عمودا والسفائن الدائرة في البحر تكون مساندة الى مركز العالم عمودا حتى ان ثقل
جسم ثقل في وجه الارض من طرف الى طرف آخر يتحرك وتميل السفائن الى ذلك الطرف
والجسم المتواشي والاجرام الغير المتصل بوجهه لا يتحرك ولا يصعد الى جانب السماء ليس
الاتصال الى مركز في جميع الجهات ومن لم يكن واقفا على هذا من عوام يدعى امتناع ممكن
سحق في سمت قدم بلدة ولهذا يكون البعد بين رأسي الشخصين القائمين في افطار

الارض اكثر من البعيدين وقد امها فان كانا قائمين في طرفي قطر واحد فتفاوت البعد بين بين
راسيهما وقد امها بدي مجموع فامتها الكا البعد بينهما سدس دور على ما بين في البرهان المذكور
يكون التفاوت قامة واحدة وان كان اقل من السدس فيكون التفاوت اقل من القامة واكثر منه
يكون اكثر من القامة ان لم يبلغ الى نصف الدور + قوله + على ما وجد المتقدمون ومن ان فريز
بن موسى وابو عبد الله من المهندسين اسلها ما مون الخليفة الى سنجار وهو موضع بين حدود
الفرس والهند ولاستظام مسافة درجة الواحدة من عظمية الارض اخذ من موضع واحد معين
ارتفاع قطب الشمال المعدل وتوجهها الى شمال ذلك الموضع على خط نصف النهار ذلك الموضع الى
ان تزيد على ذلك الارتفاع درجة واحدة ونصب العلامة فيه ثم سجا بين مدين الموضعين وبدأ
مساحة درجة الواحدة من عظمية محيط الارض ستة وستون ميلا وثلاث مائة من حنبا بحسب الفرس
اشي وعشرين فرسخا واثني تسع فرسخ واذا ضرب هذه المساحة على درجات محيط عظمية الارض
وهي ستون وثلاثمائة درجة فالحاصل يكون ثمانية آلاف فرسخ واذا قسم هذا العدد على نسبة التي كانت
بين المحيط والقطر وهي ثلثة واحدة من سبعة فالحاصل خمسة واربعون وخمسة والمان فرسخ
وخمسة اجزاء من اجزاء عشر جزء فرسخ واحد يكون قطر الارض واعتبر المتقدمون بعد اسقاط الكسر
قطر الكرة الارض خمسة واربعين وخمسة والمان فرسخ ثم تتبعوا وجه الارض لم يجدوا ارتفاع
اعظم الجبال زائدا على فرسخين وثلث فرسخ وضم على هذا المقدار سدس فرسخ ابعوا ارتفاع
اعظم الجبال الى فرسخين ونصف فرسخ وهذا كذا لك + قوله + ومن اراد التفصيل والتوضيح
آه وتوضيح هذه المسئلة تحتاج الى مقدمات ثمانية ولنقدم بيانها الاول + بيان اصطلاحها
عليه من الفرسخ والميل والزراع والاصبع + اعلم + ان الفرسخ ثلثة اميال بالانفاق والميل ثلثة
آلاف زراع عند المتقدمين واربعة آلاف عند المتأخرين والزراع اثنان وثلثون اصبع عند
المتقدمين واربعة عشر واثني عشر عند المتأخرين والاصبع بالانفاق ست شعيرات معتدلة معتدلة
بطول بعضها الى ظهور بعض فاميل على التفسيرين واحد وهو ستة وتسعون الف اصبع ولا
اختلاف الا في تفسير الزراع فقط + الثانية + ان قطر الارض على ما وجد المتقدمون الفان
وخمسة وخمسة واربعون فرسخا او امثال هذا الحكم يوجد فيها كسر قليل لا اعتدابه في
ما وجد المتأخرون حين ارسل بذلك بامر المأمون في برية سنجار والحق وخمسة وخمسة واربعون
فرسخا تقريبا ايضا ونحنا والمحققين وان كان رأى المتأخرين الا ان اكثر ما لم الفرض من جملتها

ما نحن فيه لما كانت متفرقة على رأي القدر ما لم يردنا لفهم مستحسنة $\frac{1}{2}$ الثالثة $\frac{1}{2}$ ان القوم
 جدد ارتفاع اعظم جبال في الارض فرسخين وثلاث فرسخ على ما هو المخرج في شرح الجغية
 منها بما يبين من عبارة الحقبة ان هبة او ثلث ميل ثلث ما هو المقوم من نهاية الادراك وعلى
 كل تقدير فيزل ذلك الثلث منزلة نصف الفرسج حتى يصح النسبة المقصود منها بالتقريب كما
 سيظهر فيما يأتي الله تعالى في الرابعة $\frac{1}{4}$ ان نسبة الانصاف كنسبة الانصاف فان نسبة الاشياء
 الى الستة كنسبة الاربعة الى اثني عشر $\frac{1}{3}$ الخامس $\frac{1}{5}$ ان اذا كانت نسبة عدد الى الثاني كنسبة
 الثالث الى الرابع يكون نسبة جود الاول الى الثاني كنسبة ذلك الجزء بعينه من العدد الثالث
 الى العدد الرابع فان نسبة الثلثة الى الستة كنسبة السبعة الى ثمانية عشر فنسبة جزء الثلثة
 اعني الواحد الذي هو ثلثها الى الستة كنسبة الثلثة من السبعة اعني الثلثة الى ثمانية عشر بعينها
 حتى يكون كل منها سدس النسوب اليه السادسة انا اذا قسمنا عدد العشرين مثلا على عدد كاشفة
 كان نسبة الخارج من القسمة التي اثنان فما فرمناه الى المقوم كنسبة الواحد الى المقوم عليه البتة
 والسادسة $\frac{1}{6}$ ان اذا كانت نسبة قطر كرة الى قطر اخرى كنسبة قطر كرة ثالثة الى قطر كرة رابعة
 فتكون نسبة كرة الاولى الى الثانية كنسبة الثانية الى الرابعة وهذه مع كونها مبرهنة ظاهرة
 ان ثمة انهم قد برهنوا على ان نسبة الكرة الى الكرة نسبة القطر الى القطر مثله بالتركيب يعني
 اذا كان قطر كرة نصف القطر اخرى مثلا يكون الكرة الاولى نصف نصف القطر نصف الكرة
 الثانية اذا فتر هذا فنشرع في المقصود اذا اردنا بيان المسئلة المذكورة بينا اول ان نسبة
 نصف فرسخ الى قطر الارض كنسبة خمس سبع عرض شجرة الى قطر ذلك بان تقسم اولا عدد
 نصف فرسخ القطر على رأي القدر ما اعني خمسة آلاف وتعين على عدد شجيرات الزراع
 على رأي المناظرين اعني مائة واربعة واربعين يخرج خمسة وثلاثين وكسر خمسين لا اعتد او
 نفعنا الخارج خمسة وثلاثين بالتقريب فبذلك المقدم استاوسه يكون نسبة الخارج الى عدد ضعف الفراسج كنسبة الواحد الى
 عدد شجيرات الزراع اعني نسبة شجرة الى زراع فيكون بحكم المقدمة الخامسة نسبة خمس سبع الفراسج
 الذي هو فرسخ واحد الى عدد ضعف الفراسج كنسبة خمس سبع عرض شجرة الى الزراع فبذلك المقدم
 الرابعة يكون نسبة نصف الفرسج الى القطر كنسبة خمس سبع عرض شجرة الى الزراع وهو ما اذا
 بيانه ثم تبين من ذلك بحكم المقدمة الثالثة ان نسبة ارتفاع اعظم جبل على الارض الى قطر
 الارض كنسبة عرض تلك الشجرة الى الزراع وهي نسبة الواحد الى الف وثمانية لانهما اضرنا

عدد شجيرات الزراع على مخرج الذي هو السبعة يصير الفا وثمانية فيكون نسبة الكسر المذكور
 الى عدد شجيرات الزراع نسبة الواحد الى ذلك العدد ثم تبين من هذا بما حفته المقدمة ان
 ان نسبة قطر الارض الى قطر الارض كنسبة كرة قطر ما سبع عرض شجرة الى قطر
 قطر ما زراع فاذا انزلنا كلا من الجبل وجرم السبع منزلة الكرة تكون نسبة اعظم الجبال الى قطر
 الارض كنسبة جرم سبع عرض شجرة الى قطر ما زراع وهي المسئلة المطلوبة ثم اذا اردت ان
 تعرف كمية هذه النسبة يظهر لك بحكم المقدمة الثانية انها نسبة الواحد الى الف الف الف
 والبعة وعشرين الف ومائة واثنين وتعين الفا وخمسة واثنى عشر هذا ما قصدناه
 في بيانها فوله $\frac{1}{6}$ في اسبوع واحد آه يمكن تصوير هذه المسئلة في يوم واحد بمكذ الغرض ان
 اسبوع واحد الشمس في طرقتا الزوال للواقع في كثرة الارض موازية لها واهج ج الافق وب زط و
 نصف النهار والاشخاص الثلثة عند ذروة مثالا الشمس على سمت رؤسهم عند باب في القصر
 ان حركة التربين شرقا وغربا بقدر الحركة اليومية للشمس فمن البين ان التربين الى جهة الغرب
 ان سار الى $\frac{1}{6}$ كانت الشمس سائرة الى $\frac{1}{6}$ اذا سار الى $\frac{1}{6}$ سارت الى $\frac{1}{6}$ واذا
 سار الى $\frac{1}{6}$ سارت الى $\frac{1}{6}$ واذا عاد الى $\frac{1}{6}$ عاد الى $\frac{1}{6}$ واذا عاد الى $\frac{1}{6}$ عاد الى $\frac{1}{6}$ واذا عاد الى $\frac{1}{6}$ عاد الى $\frac{1}{6}$
 ذلك اليوم على سمت رأسه وكانت سائرة بالنسبة اليه لم تغارق نصف نهار واما السائر الى
 الشرق فاذا غارق من زوايا $\frac{1}{6}$ سار الى $\frac{1}{6}$ فكون من متنا فذمبه فيكون
 $\frac{1}{6}$ نصف الليل له والمقيم اول الغرب واذا سار الى $\frac{1}{6}$ سارت الى $\frac{1}{6}$ فيكون نصف
 النهار مرة ثانية والمقيم نصف الليل واذا سار الى $\frac{1}{6}$ سارت الى $\frac{1}{6}$ وكان نصف الليل مرة
 اخرى والمقيم وقت الطلوع واذا عاد الى $\frac{1}{6}$ عاد الى $\frac{1}{6}$ وكان نصف النهار مرة ثالثة
 والمقيم ثمانية فالشمس اذا عادت الى نصف نهار المقيم مرة واحدة الى نصف نهار بشرط
 مرتين ولم يزل نصف نهار الغرب فلو فرض ان يوم الفراق وهو الخليل بالنسبة الى أهل بيوم
 الاجتماع بالنسبة الى المقيم يكون جمعة وبالنسبة الى الشرقة سبعا وبالنسبة الى الغرب خميس
 لكن نخرج المعنى هذه المسئلة على كروية الارض وفاقا للقوم والا لو فرض كرة الارض مكعبا
 لا يمكن توزيع مسئلة امكان الدور على وجه المذكور فوله $\frac{1}{6}$ من التقدير واما عند جمهور
 المتأخرين المحققين ان طبقات العناصر كالأفلاك في المشهور احد ما تراسب
 المحيط مركز العالم ولا لون له كسائر العناصر والثاني ان الارض الطينية المزودة بالبرودة



والمدار البيومي دوأثر متوهم متوازنة من حركات نقاط المفروضة على دائرة البروج بين كل واحد نقطتي الانقلاب الصيفي والشتوي وعلى هذا يكون دائرة المعدل من مدار البروج قوله
 تلك البروج ويقال أيضا منطقة الاداسط لكونها مفروضة على تلك الثوابت ودارة باواسط
 البروج ودائرة البروج أيضا قوله متساوية فيمبيل نصف منطقة البروج من نقطة الى جانب
 الشمال ونصفها الآخر من نقطة اخرى الى جانب الجنوب قوله دائرة البروج من جزئي
 المتقابلين الواقتين في وسطى هذين النصفين من اجزاء دائرة البروج قوله نصف دائرة
 طول آه وكيفية اذ افترضنا خطا مستقيما خارجا من مركز العالم الى سطح تلك البروج وان كان طرف
 خط الخارج منه مارا بمركز الكوكب منتهيا بدائرة البروج يكون موقع الخط مكان الحقيقي للكوكب
 المفروض في الطول والدرجة اذا كان مركز الكوكب على سطح دائرة البروج وح لا يكون له عرض وان
 مال طرف الخط المذكور الى جانب من هذا الدائرة يكون موقعه مكان الحقيقي في العرض له ومكانه
 الحقيقي في الطول للكوكب الذي لم يكن على دائرة البروج يكون الجزا الذي قطع ووصل ربع الدائرة
 من اجزاء دائرة البروج المارة بطرف خط المذكور ونقط البروج والحاصل بعينه مبدأ الطول
 من الالحل ومبدأ العرض من منطقة البروج فيكون عرض الكوكب قوس المحصور من ربع
 الدائرة بين طرف خط المذكور ومنطقة البروج وبعده من اجزاء منطقة البروج قوله
 اثني عشر شيئا آه ثم قسم كل واحد من اثني عشر شيئا من اجزاء منطقة البروج فيكون المنطقة
 ستين وثلاثمائة اجزاء متساوية ويقال لهذه الاجزاء درجة وكل درجة الى ستين دقيقة
 وكل دقيقة الى ستين ثانية وكل ثانية الى ثالثة وكل ثالثة الى رابعة وبهذا جاز الى عشرة و
 ستة ذلك تقسيم الدائرة العظام والصغار الى ستين وثلاثمائة درجة واربعة اجزاء درجة قوله
 من صور موهومة منتظمة من الكواكب بصورة الكمل عظم ذي قرنين منتظم من ثلثة عشر كوكبا
 والثور اثني عشر كوكبا والجد اثني عشر كوكبا على صورة صبيبين والسرطان
 من ثلثة كوكبا والاسد سبعة عشر كوكبا والسنبلة ستة عشر كوكبا على صورة جارية
 ذات جناحين والميزان ثمانية عشر كوكبا والدلو اثني عشر كوكبا على صورة رجل قائم
 سكب الماء والحوت اربعة عشر كوكبا على صورة سمكتين قوله دقت النسبة لم
 تنق الصور المذكورة في مجالها الآن لان هذه الكواكب متحركة بحركة الفلك الثاني من دون
 البروج التي فرضت في الفلك الاطلس فلا محالة ينقل هذه الصور عن موضعها في تلك الانام

والرطوبة الخالي من المعدن والنبات والثالث مسكن الحيوانات التي تكون النبات فيها الخلق
 بالاجرة والرماد والاحجار والرابع الماء الخالص المتنفس المجاور بالارض والماء والابخر
 التي لا تكون بمواد الصوف وهي باردة بعدد ارتفاع انعكاس اشعة الشمس في الخلق بالاهل
 والاجرة وهي من السحاب والبرق والصواعق التي مع قربة الى الهوى الخالص
 من الكسابة لغلبة اجزاء الهوى الباردة اخلاط اجزاء المائية والارضية وان من الرخا
 التي نحو الاوتنة المرتفعة من الاسفل فيها وتتحركها بتعرج الحركة الافلاك تكون ذات الاذنان
 والنياركة وغيرهما فيها والناسخ في الخالص الماسس محدها المعرف فلك القمر واما عند بعث الطبيعة
 ككرة الموهوم على شقين باعتبار ما زجتها بالاجرة وعدمها الاول هو اللطيف مالم تجاوز منتهى
 حد ارتفاعه سبعة عشر فرسخ من كرة الارض والثاني كرة البخار وهي هو الكثيف لكونها غليظة
 بالاجرة ويقال عالم النسيم لكونها موضع مهبوب الرياح وكرة الليل والنهار لكونها قابلا بالنور
 والظلمة والرائي من لون الزينة عند الكرة قوله في كرة العالم لان البين في هذا الفصل
 من العظام والصغار الدائرة المفروضة في كرة العالم قوله على دائرة اول السموات
 على نقطة سطح الفلك كائن البلدة المفروضة ثابتة وبجانب اصحاب الاحكام منها قوله فلك
 خارج المركز وتسميها بفلك الخارج وفلك الحامل فلك التدوير وتسميها بحال باسم كوكب وذكر الحامل
 وادارة الحامل والدوائر الصغيرة كما دلت من افلاك الكواكب على افلاك المثل وتلك الثوابت تسمى
 افلاك كائلا ليلها من منطقة الثوابت قوله نقطتنا المتقابلتان والواصل بين تلك النقطتين
 بخط مستقيم مارا بمركز العالم يسمى محور العالم والحركة المحسوسة من الشرق الى الغرب عليه
 قوله في كوكب على هذا يكون دائرة المعدل فاصلة بالنصف الشمالي والجنوبي اذ افترضت
 قاطعة للعالم قوله قطب ارض الشمال تسميها الشمال والجنوب باعتبار الشفق القائم على
 خط الاستواء المتوجه الى جانب الشرق يكون طرف بده شمالا وبمنتهى جنوبا والكواكب البلاد
 المواقاة بين خط الشمال ودائرة المعدل وخط الاستواء تسمى شمالا وبين قطب الجنوب ودائرة
 المعدل وخط الاستواء تسمى جنوبا واقرّب الى دائرة الفلك بين الكوكب المعدل تسمى بعد
 الكوكب ومن الارض بين البلد وخط الاستواء تسمى عرض البلد لان مبدأ البعد من المعدل
 والعرض من خط الاستواء قوله في يوم بسيطة لان تمام دور الدائرة التي رسمت النقاط
 المفروضة في يوم واحد فيكون مدار بيومي بهذا النقاط من طلوع الشمس الى طلوعها في يوم الثاني

البروج \Rightarrow قوله \Rightarrow مرورها بقطبي آه لما كان مركز اسفل دائرة المعدل ودائرة منطقة البروج مركز
المعدل ونقطتها الآخر بقضي ميل دائرة البروج وبعد ما من دائرة المعدل ويكون قطبا دائرة المارة
نقطتي الاعتدالين من دائرة المارة بنقطتي الانعلايين نصف النصف بين نقطتي الاعتدالين من
دائرة البروج ونقطتي نظيرتي الانعلايين على المعدل فان قيل لا حاجة الى هذه دائرة المارة من دائرة
الخطام فذكر ما منفرذا لانها تدخل تحت دائرة العرض ودائرة الميل فلما والمنعبر في مفهوم دائرة العرض
او الميل عرضها وبعد ما اورد مرورا بنقطتي على الفلك او بجزء من المنطقة المراد ميل الاول وميل الثاني
ولا تغيب الاشياء المذكورة في مفهوم دائرة المارة بل يعتبر مرورا بالانقلاب فقط من غير ملاحظة
العرض او البعد من احد هما الانقلاب فال السيد في شرح المواضع دائرة الميل والعرض اعم من دائرة
المارة مطلقا ويؤيده ما قاله الطوسي في التذكرة وهو ان دائرة الميل والعرض عند غايته الميل يكون
بعينها دائرة الانقلاب الاربعة \Rightarrow قوله \Rightarrow واقترن قوس المحصور من دائرة المارة بين نقطتي الانقلاب
ونقطتي نظيرتي الانقلابين بساوي باخر قوس المحصور من دائرة المارة بين نقطتي البروج ونقطتي المعدل
لانه اذا مال المنطقة من المعدل بلزم ميل نقطتي المنطقة من قطبي المعدل وغاية الميل الذي هو
ثلاثة وعشرين درجة وثلاثين دقيقة وسبعة عشر ثانية بين المنطقة والمعدل وبدي الميل الذي
بين نقطتي الاعتدالين المعدل والمنطقة والوجه مال المحصور بين قطبيها \Rightarrow قوله \Rightarrow هو الميل الكلي آه
وطريق استعماله ان كان البلد ذات ظل وارتفاع ثابت ورؤوس يكون عن غايته ارتفاع
راس السرطان يكون نصف الباقي ميلا كلب وان كان البلد ذات ظليين تمام بحدود ارتفاع
الشمس في سمت الراس في الشمال والجنوب نصف المجموع يكون ميلا كلبا \Rightarrow ومنه ينظر جتين
يستخدمان من خط الاستواء الى ان بدي عرض تمام الميل الكلي يعني ستة وستين ونصف
قوله \Rightarrow ميل الجزء الاول آه اعلم ان المنقذين والمناحرين معددا غايته ميل الشمس ومعددا
حكما الهندسي رصدهم اربعة وعشرين درجة وقال اقليدس في اصول الهندسة في شكل الاجزاء
من مقالة الرابع في بيان رسم اضلاع متديات ثمانية عشر في دائرة بطن انه واقف حكما الهندسة
حيث قال ان كل ضلع من هذا الشكل الكائن خمسة عشر درجة يكون وتر القوس لان نسبة اربعة
وعشرون لمجموع الدور وهو ستون وثلاثة كنسبة ضلع واحد من الشكل باضلاع خمسة
عشر وفي عصر الامون خليفة وجدوا ما في رصدهم اقل منه ونحو الدولة وجدوا ما اقل منه لكن
لا يكون اكثر من اربعة وعشرين واكثر من ثمانية وعشرين وثلث بعض سبب هذا التقاصر

من تقاطع منطقتي البروج والمعدل حتى ذهب ابن سينا والشافعي وحكما الا فرج اذا التقط
المنطقتان يظهر قيامه الموعود وصاحب الزيج وجد في رصده \Rightarrow كج \Rightarrow درجة \Rightarrow كج وقبضه كجونا ثمانية ميلا
ومنه ومنظر عن زيج الا فرج بنقص ميل الكلي في كل مائة سنة ثمانية وخمسين ثانية والاختلاف
الواقع فيما بين الحكماء في مقدارها ليس من تغارب المنطقتين بل من صنعة الآلهة واستعمالهم
وتقسيمهم الى الدرجات وجزائها وكيفية تقسيمها وعدم وقتهم ولو فرض تغاربها لزم اختلاف خط
الاستواء وعن البلد وارتفاع قطب العالم لكنها غير مختلف ثبت بطلان تغاربها وان كان ما ذهب اليه
بطليموس وابرجس والبوريجان البيروني وجي ابن منصور ومحقق طوسي وافق البطليموس في رصده
الميل بارجس والبوريجان وجد في رصده ونقشانه زائدان بما وجد جي وطوسي في رصده الجديد
وجد سبعة ثوان زائدة لا طير فيه \Rightarrow قوله \Rightarrow بعد الكواكب المعروفة ومقداره آه اعلم ان
مبدأ بعد الكواكب معتبر من معدل النهار التي يكون منطقة كحركة الاولى ان وقع الكوكب على دائرة
المعدل فلا بعد وان وقع في جانب شمال المعدل فبعده شمال وفي جانب الجنوب فبعده جنوب لو فرض
على منطقة البروج احد جزئي المنطقة الانعلايين فبعد ذلك الكوكب من المعدل يكون مقدار ميل الكلي وان
فرض جزء من اجزاء المنطقة المعابر كجزء نقطة الانعلايين فبعد ذلك الكوكب من المعدل يكون ميلا
جونا وذلك لان جرم الشمس يلزم بسطح دائرة البروج وانما فلا يكون بعد صامت المعدل زائدا
من الميل الكلي وان كانت الشمس في جانب شمال المعدل بجزء واحد من نصف دائرة البروج
فبعد صامت يكون ميلا جونا ثانيا وان كانت في جانب جنوب المعدل فجزء واحد من نصف
دائرة البروج فبعد صامت يكون ميلا جنوبيا ثانيا وان كانت في احد نقطتي الاعتدالين فلا بعد لها
تقاطع الاعتدالين فهما اما الكوكب الثابتة في تلك الثوابت يتحرك درجة واحدة في سبعين
سنة كحركة الزاوية فذلك كحركة منتقلون الكواكب من مدار يومي الى مدار يومي آخر الى
الجنوب او الشمال فبعد صامت المعدل يكون مساويا لميل الكلي او اقل له او اكثر او يكون
كوكب على المعدل فلا بعد له او يكون على قطب المعدل فبعده ثمانون درجة وبعد الكواكب
كامل الشمس اذا مال دائرة البروج عن منطقة كحركة الاولى من المعدل منى بعد جزء ذلك
المعروض من دائرة البروج ميلا اوليا ولعلها كحركة الذاتية عن منطقتنا ثانيا ليس بعد ذلك
الجزء المعروض من المعدل ميلا ثانيا \Rightarrow قوله \Rightarrow كحركة الثانية آه بيند الميل مطلقا كحركة
خارج المركز من نقطة الاعتدال وينزاد على سبيل الناقص الى نقطة الانعلايين وعند

نقطة الانقلاب الميلان بنسب و بان بخل الاول حد الثاني وفي غير هذا ان النقطتان الى الانقلاب
 وكذا المرفوع من دائرة البروج يخالف الميل الاول الى الميل الثاني بزيادة على سبيل التمام متبدا
 من نقطة اعتدال الربيع الى نقطة انقلاب الصيف وتناقص على سبيل التزايد من نقطة انقلاب
 الصيف الى نقطة اعتدال الخريف ومن نقطة اعتدال الخريف الى نقطة انقلاب الشتاء ومن
 انقلاب الشتاء الى نقطة اعتدال الربيع يتزايد وتناقص على تناسب ما ذكر مثلا يتزايد من اول كل
 يتزايد الى آخره ويكون الميل فيه اثني عشر درجة ومن اول الثور الى آخره يتزايد ثمانية درجات عليها
 ومن اول الجوز الى آخره يتزايد ثلثة درجات وثلاثين دقيقة وسبعة عشر ثانية ومن اول السرطان
 الى آخره السبعة تزايد على سبيل التناقص على تناسب عكس ما ذكر آنفا وهذا التزايد والتناقص
 سبب من اننا نأخذ من ثالث الكوكب والقوس الاقصر الواقع بين نقطتي الانقلاب ودائرة المعدل من
 المارة بالانقلاب الاربعة بسبب ميلها على ميل نقاط من دائرة البروج الواقع بين نقطتي الانقلاب
 وبين نقطة الاعتدال من المعدل بسبب ميلها على ميلها **فوله** : درجة طول الكوكب او اعني قوس
 الواقع من منطقة البروج بين اول كل واحد من تلك الاجزاء على التوالي يكون درجات طول الكوكب وان
 كان الخط الخارج من مركز العالم المار الى مركز الكوكب منها طرقة الى دائرة البروج فلا عرض لذلك
 الكوكب بل يكون الجزء الذي انتهى اليه الخط من منطقة البروج طول نقطة **فوله** : اثني عشر
 قسما او اعتبارا لقوم لكل قسم من انام الاثني عشر لدائرة البروج ثلثون جزءا وكل منها درجة
 تقسيم دائرة البروج الى ستون وثلاثمائة لصحة كونها مخزجا مشتركا لكسور النسخ المنطقة ما عدا
 السبع وهي السمانية للباقي ولذلك يعتبرون محيط دوائر الصغار والكبار ستون وثلاثمائة درجة
 ويقسم هذا العدد على ثلثة وسبع وهو نسبة بين المحيط ونقطتها الخارج منها اربعة عشر ومائة
 ودرجة وستة اجزاء او من احدى عشر جزءا من الدرجة والتجزي بهذا القسم يسمى نقاطا واقعا وجزءا
 بهذا العدد الى مائة وعشرون يكون مخزجا مشتركا لكسور السبعة من الكسور النسخ المنطقة
 ما عدا السبع والسبع يعتبرون قطر كل دائرة مائة وعشرون درجة ويسمى هذا الخط قطرا
 اصطلاحيا ويبدأ الانام الست وبنهاية البروج من نقطة اعتدال الربيع ونسب الاول
 برج الحمل والثاني ثور والثالث الجوز والرابع السرطان والسادس السنبلة ويسمى العذراء ايضا بهذه الثلثة
 والبرج السرطان والخامس الاسد والسادس السنبلة ويسمى العذراء ايضا بهذه الثلثة
 صيفي والسابع الميزان والثامن من العقرب والتاسع القوس ويسمى الرامي ايضا بهذه

الثلثة خريفية والعاشر الجدي والحادي عشر الدلو ويسي ساكب الماء والدلي ايضا واثني عشر
 الحوت ويسي السمك ايضا وهذه الثلثة شتوي وهذه الاسامي المذكورة مأخوذة من صور
 توهمت على المنطقة من كواكب ثابتة بنظرها خطوط موهومة وقعت التسمية في تلك الاسامي ولا
 ينبغي هذه الصور في هذا الانام المرفوعة في تلك الاطلس لحرية تلك الثوابت بحركة الذاتية
 ودرجة الواحدة في سبعين سنة شمسية من الغرب الى الشرق **فوله** : ولا يتعدى ان دائرة
 للافق في الموضع الواحد على ثلثة انواع الاول حقيقي وهي دائرة عظيمة تقسم كرة العالم بالنصف
 المتساويين والفقاري وهو ما نأخذ المص والثاني الافق الكسبي وهو دائرة صغيرة موازية
 للافق الحقيقي على سطح الفلك فمماس الارض من فوق ويكون البعد بين سطح الحقيقي وبين
 سطح الكسبي مساويا لنصف قطر الكرة الارض ان لث الافق المرتفع وهي دائرة مرشمة في سطح الفلك
 من دائرة الخط الخارج من مركز الارض فمماسا بنقطة في كرة الارض متبعا الى سطح الفلك وهذه
 الافق يسمى نسبيا لكون سطح وسطها مرشمة وهي فاصلة بين نقطتي المرتفع وغير المرتفع من الفلك
 ويختلف باختلاف قامة الناظر اعني يقع الخط الخارج من البصر تحت الافق الحقيقي لكون الدائرة
 المرشمة صغيرة وقد يكون منطبقا فالافق المرتفع دائرة عظيمة مثله وينطبق بالافق الكسبي
 ينطبق دائرة تحت دائرة فوتر يكون الدائرة المرشمة صغيرة ويؤخذ الارتفاع المأخوذ بجميع الانواع
 من الافق الكسبي لذلك اذا طبق صفة التعريف بارتفاع المأخوذ جاشت على اثني عشر لارتفاع الشمس من
 الافق المرتفع الا بحد ثمانية دقائق والخطاط افق المرتفع من الافق الكسبي فيلزم تأخير مغروب
 بحسب مقدار الخطاطة **فوله** : لان الخط الخارج من اذن كل دائرة على سطح كرة يخرج
 الخط من مركزها عمودا عليها وينفذ في كرويين فهو يقطبها بالثاني من اول اكره **فوله**
 او ثمانية اربعة او يجعلون بين كل واحد من ثلثة اقسام وعلى هذا يكون المنطقة اثني عشر قسما
 ويطلقون لكل قسم بيتا وتقسيم المنطقة على هذا الوجه يسوون نسبة البيوت الاثني عشر متبدا
 من جزء الطالع في الافق الشرقي تحت الارض من دائرة البروج حيث تلك الطالع تحت
 الارض قسم الاول وبيت الثاني قسم الثاني وبيت الثالث قسم الثالث وبيت
 الرابع قسم الرابع وعني هذه الارض وبيت الخامس قسم الخامس وبيت السادس قسم السادس
 يعني غايه هذه الاسامي الست الى جزء الغارب ويبدأ من فوق الارض حيث التبع
 قسم السابع وهذا ما ذكره المص بقوله وهو التبع وبيت الثامن من قسم الثامن وبيت

ان سيع قسم التاسع وبيت العاشر قسم العاشر ويسمى وسط السماء وبيت الحادي عشر قسم الحادي عشر وبيت الثاني عشر قسم الثاني عشر وينتهي هذه القسم في الافق الشرقي بجزء الطالع اي جزاء يقع في افق الشرق وبيتها من برجها واذا تعد تحت الارض من انبائها ويقع وسط السماء وهو البيت العاشر جزء من اجزاء البرج العاشر ليس او تاد الاربعة قائم الوزن وان تصادف برج الحادي عشر فزائل الوزن او برج ان سيع فائل الوزن قوله في الانا دراستي عن قوله تقريباً كما نظر عنه بعض مساوات الليل والنهار في خط الاستواء تحقياً يكون نادراً لانه لو كان تحول الشمس الى نقطة الاعتدال والانقلاب موافقاً تحول الاوجي او الكهفي في جهة الطلوع او الغروب يكون مساوات الليل والنهار تحقياً لما كان وجود التحويل على هذه الوجوه نادراً لكون مساواتها تقريباً لا سيما اذا كان الافق المرئي منحنياً من الافق الكهفي في خط الاستواء والافاق الى تلك تكون التقاد في يوم الاعتدال بينهما زائدة وان كان الافق المرئي منطبقاً لافق الكهفي يكون زمان قطع الشمس نصف مدار اليوم من حركة الفجر في تلك الاطلس على خلاف التوالي بحركتها الوسطى كل يوم في تلك خارج المركز على التوالي مخالفة لزمان قطع نصف الآخر من المدار المذكور في مساوات الليل والنهار يكون تقريباً غالباً قوله في كبح الرجي في الدوراء لا يخفى عليك ان دائرة الافق من دوائر التي تتصور ككرة الارض ولذلك كل افق الموضع على الارض يخالف الافق موضع آخر عليه لما انطبق قطبا دائرة الافق في عرض معين بقطبي المعدل و دائرة بدائرة يقع نصف منطقة البروج في شمال المعدل والنصف الآخر في جنوبه ان انطبق المعدل بافق عرض السحاب يكون نصف المنطقة فوق الافق والنصف الآخر تحته فيكون دور الشمس في نصف المنطقة فوق الافق ستة اشهر منها راد في نصف الآخر من المنطقة ستة اشهر ليلاً وفي هذا العرض يكون سنة كاملة بالليل والنهار يوم وفي هذا الافق لا يكون طلوع الشمس وغروبها به در تلك الاعظم بل يكون بحركة تلك خارج المركز بين دورته في ستة واحدة اقل لمدة المنطقة المشهورة بين الناس هذا الموضع والا لا يوجد موضع مطلق على الارض في جميع الازمان قوله في تمام عرض البلد وتوضيحه اذا الخامس المدار المساك بعده تمام عرض بلدة القسطنطينية الموازي لمعدل النهار وهو التاسع والاربعين في التقويم من نقطة الشمال فو يكون نصفها منحنياً من المدارات الموجودة والمتوسط بين المدار الخامس وقطب المعدل الشمالي وهو احدى واربعون مدارات فيبعد المدار الخامس من القطب

الظاهري كما كان احدى واربعون يكون بعد القطب القطب الظاهري من افق القسطنطينية احدى واربعون درجة قوله في يكون ظاهراً احدى احدى او الكوكب ان شئت على هذا المدار لا يجب تحت الافق بل يكون ظاهراً في جميع الازمان قوله في يقع السدي بينهما في هذا اذا كان تحول الشمس بنقطة الانقلاب او الاعتدال الاوجي والكهفي ونصادف التحويل بالطلوع او الغروب يحصل وجهها ومثل هذا التحويل يكون نادراً قوله في فوس ليله اي الكوكب وتوضيحه ان محور العالم الواصل بين قطبي المعدل يمر في مركز المدارات اليومية الموازية لدائرة المعدل في جانبها الى قطبي المعدل اذا مال قطب الافق من المعدل بجانب يرتفع احد قطبي المعدل من الافق ويخط الاخرى منه وقطعت دائرة الافق الى مدارات قيات مساوي بعد ما في جانب قطب الظاهر تمام عرض البلد الواقعة بين مدار الخامس فوق من المدار الواقعة بين المدار الخامس فوق الافق في جانب قطب الظاهر مساوي بعد تمام عرض البلد وبين المدار الخامس تحت الافق في جانب قطب الكهفي مساوي بعده تمام عرض البلد ايضا ما عد دائرة المعدل قطعاً مختلفة بسبب كون قسي المدارات المقطوعة بين المدار الخامس المقوفة في وبين دائرة المعدل في جانبها الظاهر الاعظم من نصفها فوق الافق والا صغر منه تحت المدارات المقطوعة بين مدار الخامس تحتها في وبين دائرة المعدل في جانب قطب الكهفي الاعظم من نصفها تحت الافق والا صغر منه تحت متى كانت الشمس والكوكب السائرة على واحد من هذه المدارات المقطوعة المختلفة يختلف ليلها ونهارها لان الشمس سائرة الكوكب اذا كانت فوق الافق على هذا المدار يكون منها راد تحتها عليها يكون ليلاً لكن اقتضا مساوات الليل والنهار في اول الحمل والميزان التضيف دائرة الافق المعدل مساواتها في اولها تقريبي لا يكون تحقياً الا اذا كان تحول الشمس بالاعتدال وكان اوجها في اول الحمل او الميزان وتصادف بالطلوع او الغروب يكون مساوات الليل والنهار تحقياً وهذا نادراً لوجود لان اوجها يتحرك بحركة الذاتية درجة واحدة في سبعين سنة ومن نقطة الاعتدال الى نقطة الاعتدال الاخرى يحتاج بسنة واثني عشر الف سنة قوله في بين طلوع الكوكب او توضحه اعلم ان الكوكب الواقع على مدار واحد شمالي من المدارات التي قطعها افق المائلة يكون طلوع من الافق المائلة مقدم من طلوعه في افق الاستواء اليسرى تفاوت زمانه بين الطلوعين في الموضعين قد بل منها في فوس المحصور من المدار المقطوع بين الافق المائلة وبين نقطة التي قطعها دائرة الميل المارة بقطبي الشرق

والغروب تعدل بنهاره لان دائرة الميلية المارة بنقطتي المشرق والمغرب يكون اتفق الموضع الواحد في خط الاستواء مساوي طوله بافتق المائلة بطلع الكوكب المفروض على مدار من الافق المائلة اولاً بكرة الكوكب ثم بطلع بعد زمان من دائرة الميلية في اتفق الاستواء وتنبه ان ارتفاع قطب المارة مقدار عرض البلد المفروض وارتفاع دائرة الميلية المارة بنقطتي المشرق والمغرب يكون قوس الواقع من المدار المقطوع بين دائرة الميلية وبين افق المارة التي قطع المدار تعدل بنهار الكوكب بطلع الكوكب المفروض على المدار المذكور من دائرة الافق او لا يتم من دائرة الميلية المفروض بين مداري المارة وهذا تعدل المدار في جانب الظاهر واما تعدل النهار في جانب قطب الكوكب فنعكس ما سبق اعني بطلع كوكب المفروض على مدار من دائرة الميلية التي بمنزلة اتفق خط الاستواء المارة بنقطتي المشرق والمغرب وبعده من الافق المائلة وبسواء تعدل بنهار المدار في قطب الظاهر بتعدّل نهاره في جانب قطب الكوكب وبعدة من المعدل مساوية قوله كل من قوس سير النهار آه لا يخفى عليك ان اصحاب الفن يقسم محيط دائرة العظمى او الصغرى على ستون وثلاثمائة واربعة وستين وبنسبة كل جزء منها درجة فيكون نصف كل واحد من جميع مدار اليوم ثمانون وثمانية ودرجة او فرض تعدل مدار واحد عشرة ودرجة وقوس نهاره ثمانين ودرجة بسواء ضعف التعدل وهو عشرين ودرجة التفاضل بين نصف المدار وهو ثمانون وثمانية ودرجة وبين قوس نهار المذكور وهو ثمانين ودرجة فيكون التفاضل بين نصف المدار وبين قوس النهار عبارة عن مجموع تعدل النهار الشرقي والغربي وعلى ضعف تعدل النهار فان قلت وعلى هذا يكون تعدل نهار الكامل عبارة من تفاضل قوس النهار وبين نصف المدار ومن ضعف تعدل النهار يقضي بطلان تعدل النهار ضعف قوس المذكور قلت واذا لم يعلم قوس المحصور الذي كان تعدل النهار في جانب المشرق لم يعلم ضعفه ولذلك يسمى قوس المحصور في جانب تعدل النهار يسمى بهذا التعدل النهار نصف الفضلة وضعفه فضل الكامل في مسائل المقطرات والمجيب وضعف ضعف قوس تعدل النهار من مدار واحد ويؤلف التفاضل بين قوس النهار وبين قوس الليل ويكون تعدل النهار من مدار واحد مختلف باختلاف الافاق لا يكون تعدل النهار في خط الاستواء ان تصيف انقطة المدارات اليومية بل يكون التعدل من المدار المقطوع في الافق المائلة لا يكون تعدل النهار مطلقاً ما لم يقطع ولم ينصف لا يكون تعدل نهار الشمس في بعض الاوقات في العرض الذي يتجاوز تمام السيل الكلي ولم يبلغ الى عرض معين قياس على هذا

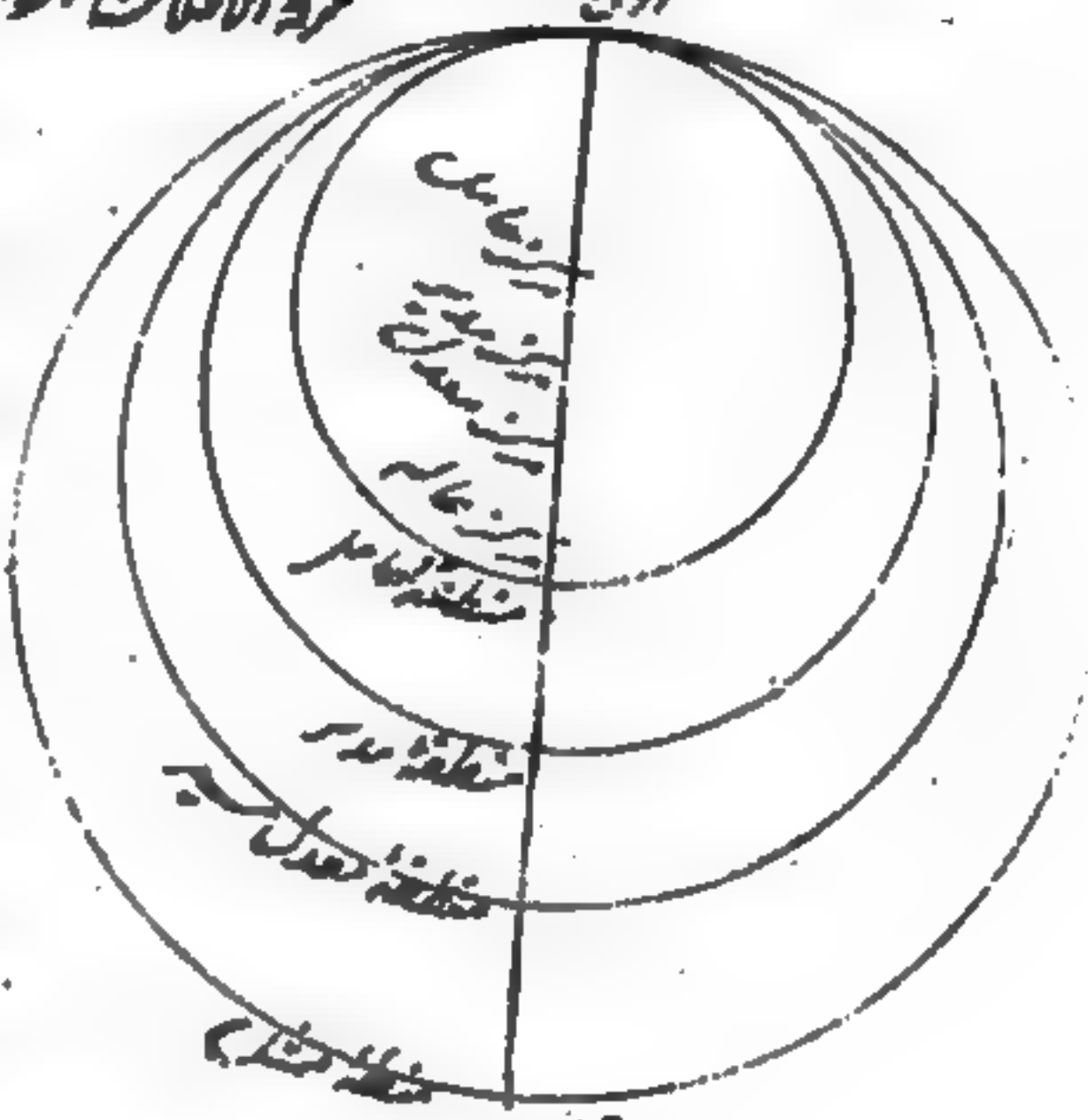
قوله في بعد ما عرفت لان عرض البلد عبارة من بعد موضع البلد عن خط الاستواء ومقدار هذا البعد اجزاء اقل القوس الواقع بين دائرة المعدل ونقطة قطب الافق من دائرة نصف النهار عرض البلد ويكون اجزاء اقل القوس بين دائرة المعدل ونقطة الجنوب على دائرة الافق البلد المفروض تمام عرض البلد اذا مال قطب دائرة الافق عن المعدل باي ارتفاع قطب الارض الواقع في ذلك الجانب من دائرة الافق مقدار ميل المذكور على ما سبق برهانه يكون اجزاء قوس الكوكب من دائرة نصف نهار البلد بين قطب المعدل المسامت بقطب الارض وبين دائرة الافق عرض البلد وهذا وجه ذكر قوله بالنعكس قال المصنف في المآثر من في معرفة عرض البلد بطرح مقدار ميل الكلي من اعظم ارتفاع الشمس ينقص الباقي من شعبان غالباً ان في يساوي عرض البلد انتهى قوله في ساحل البحر المحيط آه وتوضيحه ان المتقدمين من حكماء اليونان اعتبروا من ساحل المحيط الغربي القريب لهم يكن ازيد اعداد الطول على التوالي اعداد البروج والمنازل من اعتبروا مبداء من جزيرة التي تسمى جزائر الخلدات والسعداء وهي ست قطع جزائر في وسط بحر اوقيا نوس في مقابلة ساحل الحبش بعد منه عشرة درجات واخاراه البطليموس ومن تابعه وبعده بأكبر اثرى والساحل اذا ذكر الطول ونفا لالاساس تكون في مبداء الطول في جهة الغرب وهذه الجزائر غير موجودة الآن لغرقهم ببحر اوقيا نوس وحكماء الهند اعتبروا مبداء الطول من نصف نهار بلدهم وهي المستي بالكنكند والذكر كنكند وبنوا الرصد فيها في جهة المشرق تكون آخر المارة فيها قريب لهم وليكن ازيد اعداد الطول من جهة حركة الاولى قال الفاضل الكندي في رسالة يجيب وليكن لكل قوم اعتبار مبداء الطول من دائرة نصف نهار بلدهم لعدم مبداء المعين بطول الارض كما كان خط الاستواء مبداء العرض لعدم الكوكب الذي يدور ويحرك من جنوب الى الشمال ومن الشمال الى الجنوب في الافلاك ولهذا اعتبر صاحب الزيج الفيني مبداء من نصف نهار شهر الهكس وقاس طول سائر البلاد بنصف نهار الهكس وحكمهم لالانه اعتبر مبداء في زيجه منه واولاه استعلام الطول يكون برصد خضوفات القمر وطريق آخر في استعلام طول البلاد وعرضه يكون مقدار المسافات بينهما معلوماً واذا ارتفع التفاضل بين البلدتين وبين عرضي البلدتين وجزء مجموع المربعين يكون درجات المسافة بين البلدتين واختلفت درجات اثني وعشرين وثلاثين وفسخ المجمع يكون مسافة بين البلدتين وبرصانه شكل المودس وبرصانه هذا العمل شكل التمس والاربعين من مسألة الاولى

في كتاب اصول الهندسة لا في كتاب مجموع مربي ضلع المحيط القائمة الزاوية التي كانت قائمة لازمة لكل مثلث متساوي
قائمة الزاوية وسنقسم الاضلاع بـ اى مربع وتر قائمة الزاوية ويكون مجموع مربع الضلعين مساويا لمربع وتر القائمة
بـ اى جذر مجموع المربعين المتفاضل عرض الطول مسافة بين البلدين لان البلاد المختلفة في الطول
والعرض تكون شكلا مثلثا قائمة الزاوية فان الكوندي في رسالة الجيب في الفصل الاول من جلد
السادس في استخراج الطول بان يحصل الشخص في مبدأ الطول او في البلدة التي طولها معلوم وتسمى
الآخر في بلدة اخرى التي طولها مجهول فنقل دائرة العرض عند الآخر عرض جرم العرض في نهاية النجماء
الحضرة والكوكب من كواكب الثابتة المعلوم مقدار البعد وجهته وكل واحد منهما بعد التحصيل
او اخذت في الآخر ما يحصل من فضل الدائرتين لم يكن في البلدة بين فضل الدائرتين فضل الدائرتين
الشريطين او الغربيين من و بين فيكون الطولان فيها متساويين وان كان في احد هما ولم يكن
في الآخر وفضل الدائرتين الموجود يكون تفاوت الطول بين الطولين للبلدين وان كان البلدة المعلوم
طولها في جهة جنوب البلدة التي طولها مجهول فيجمع مقدار التفاوت بمقدار طول المعلوم او في جهة
الشمال بطرح التفاوت من المعلوم وفي هذا ان الصوران يكونان مجتمعين او الباقية مقدار طول
المجهول وان كان فضل الدائرتين في بلدتين احدهما شرقا والاخر غربا فيجمع فضل فيهما وان كانا
غربيين او شرقيين اخذ التفاوت بين فضل الدائرتين فاجتمع او التفاوت يكون فضل
ثم كان معلوم الطول في جهة غرب مجهول الطول يزداد فضل الطولين على الطول المعلوم او كان
معلوم الطول في جهة شرق مجهول الطول بطرح فضل الطولين من طول المعلوم في هذين الصورين
يكون الكااصل او الباقية مقدار طول البلدة التي طولها مجهول في قوله في آخره من اول السموت
يعني سمت الكوكب فوس الواقع بينه وبين اول السموت ان كان في جهة الشمال فالسمت شمالي
وان كان في جهة الجنوب فنقش عن المص ينقسم سطح الفلك بدوائر الثلث وهي دائرة اول
السموت ودائرة نصف النهار ودائرة الافق الى مثلث كروي قائمة الزوايا متساوي الاضلاع
احد ارباع دوائر الثلث يكون دوائر الكمال واحد من مثلث الثمانية وكل واحد من قطاب
السموت للدوائر الثلث تكون نقطة التقاطع زوايا القوائم الاربعة انتهى لا يخفى عليك ان كون
زاوية الكااصل من احاطة الخطوط المستقيمة من وية الاضلاع قائمة وزوايا الثلث المختلفة
الاضلاع قائمة متعذر كما بين في كتب الهندسة وما بين المص هنا مثلثات الكااصل من احاطة
الدوائر العظام يمكن كون اضلاعها الثلث متساوية وزوايا الثلث بل يجب كون زوايا

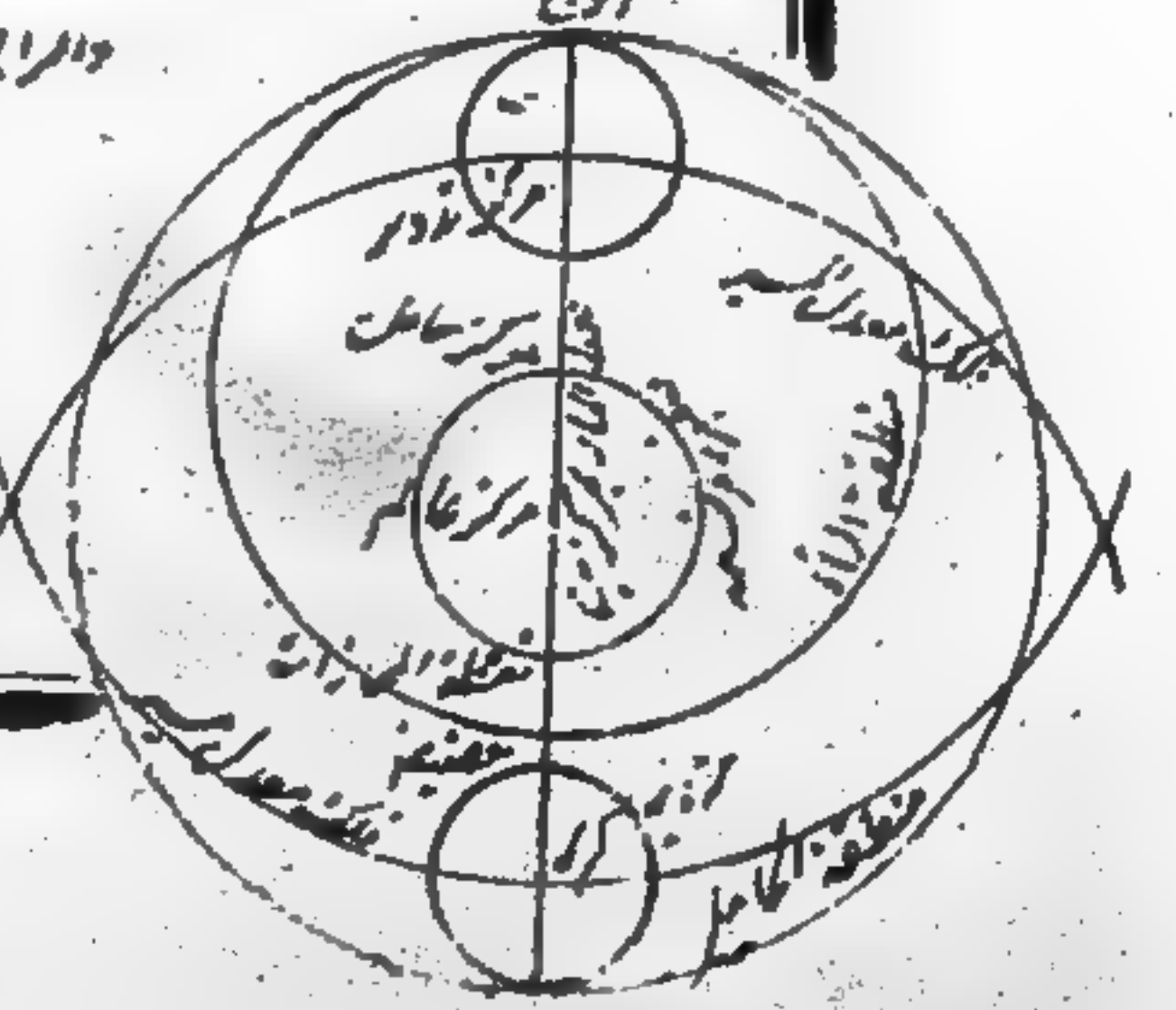
قائمة اذ كانت اضلاع الثلث الثلث على سطح الكروي الكااصل من احاطة ارباع الدوائر العظام
المتساوية في قوله في قوله في سماه الرؤبة او ويسمى بنصف الظاهر دائرة البروج
دائرة نصف سماه الرؤبة ودائرة سماه الرؤبة ودائرة اقليم الرؤبة ويسمى هذه الدائرة السما
لمرور وسط نصف الظاهر فلك الشا من الذي يرى الكوكب فيه فوق الافق ويكون قطبيه جزء
المطالع والغارب من دائرة البروج وماردة بقطبي فلك الشا من ويسمى الرأس والقدم الذين هما
قطبي دائرة الافق ووسط سماه الرؤبة ووسط اقليم الرؤبة ايضا في قوله في المسحور من
الاقليم او يعتبر فوس عرض اقليم الرؤبة من دائرة نصف النهار يكون دائرة وسط السما متحد
بدائرة نصف النهار عند وصول قطب البروج الى دائرة نصف النهار وان كان رأس السرطان
من دائرة البروج ظاهرا على دائرة نصف النهار بـ اى عرض اقليم الرؤبة في العرض الاقل من
تمام ميل الكلي وان كان رأس الكبدى من منطقة البروج على دائرة نصف النهار بـ اى عرض
اقليم الرؤبة في العرض المذكور مجموع مقدار ميل الكلي و عرض البلد في قوله في مرت بنقطة
التي او ينطبق دائرة الارتفاع بهذه النقطة من سمت واحد الى اخرى ويكون دائرة الارتفاع
منطبقا بمقدار السموت التي نقتل نقطة المفروضة بها من الطلوع الى الغروب تسمى دائرة السموت
لا يكون قطب المعين على الافاق من المثلثة والسقيمة الافاق خط الاستواء اذا مرت دائرة الارتفاع
بنقطة المفروض على المعدل يكون قطبا ما ثانيا في نقطة الشمال والجنوب في قوله في بين النقطة
المفروضة او يعني ان اقص القوس من دائرة الافق بين نقطة التي تقاطعت دائرة الارتفاع
بدائرة الافق فيها وبين نقطة الشمال او الجنوب التي تقاطعت دائرة نصف النهار الافاق فيها
يسمى تمام او الارتفاعات وتكون سمت التقاطع المفروضة في سطح الفلك مما عدا القطبي المعدل نقاط
التي على دائرة اول السموت اذا وصل النقاط التي تطلع وتغرب تحت دائرة نصف قسما
تكون سبعين درجة من اجزاء دائرة الافق والدوائر السموت ان كانت في جانب شرق
دائرة نصف النهار تسمى سموتا شرقا وفي جانب الغرب غربا وسموت في جانب شمال اول
السموت تسمى سموتا شماليا وفي الجنوب جنوبا وعلى هذا ينسب السموت في كل ربع من جهات
الاربعة لدائرة الافق الى جهتين شرقي شمالي وغربي شمالي وشرقي الجنوب وغربي الجنوب
فتكون اربعة اصناف في قوله في وسطها نقطة وهي مركزها و سطح المحيط سطحها والخط
المستقيم المار بمركزها منتهيا طرفيه الى سطحها خطها وان كان جنوبها خاليا فجوده والافضل

بسم الله

حركة الافلاك الكواكب وخواص الحركة وسط الكوكب وبعد مركزها وبعيد
 دائرة البروج بحركات الكواكب على ما عدا خارج المركز ليس هذا البعد
 حركة العزم من هذا المصنف ونسب حركة الكواكب التي بين آفاق منطقة
 البروج تكون هذه الحركة في جميع سبع السبابة حركة طول الكوكب
 قوله بعد نقطة معدل به توضيح هذا ان بعد مركز السبابة
 بعضها عن بعض على ما في العتبات بعد مركز خارج الشمس من
 دوائر مركز العالم ب ك ط ل و حامل العزم
 في جهة اخرى ك بعد نقطة ال سمت من اجزاء قطر المائل ك
 ب ط ح و بعد مركز الكواكب في جهة العتبات مما عدا العطار وكيفية



بعد مركز معدل السبابة مركز العالم ومركز حامل الزحل من اجزاء قطر منه ون
 مركز حامل المشتري من اجزاء قطر
 من اجزاء قطر من المخرج من اجزاء قطر منه ب ب و مركز حامل الزهرة من اجزاء قطر منه ب ب ح
 و بعد مركز الاربعه العطار و اذا انطبق خط المدير على خط المار بها في جهة واحدة وانقسم بين
 كل منها من اجزاء قطر حامل ج ج و بعد مركز حامل من مركز العالم فخط هذا الوضع يكون ط ل
 ولا يبقى عليك الا مقدار البعد في الشمس بين مركز الخارج ومركز العالم غاية تعديل جيب الشمس
 وفي سائر الافلاك الست مما عدا الشمس مقدار البعد بين مركز العالم ومركز معدل السبابة
 واختلاف الثالث جيبها والعزم من ذكر بعد هذا المراكز منها ليعرف غاية تعديل جيب الكواكب
 المذكورة في كتب الازياج قوله بين مراكز الاربع آه يعني ان مدير العطار و دوائر حامل مع
 المركز وانطبق خط المدير على الخط المار بمراكز جهة التي يلي بعد الاقرب يقع مركز حامل على مركز
 معدل السبابة وان انطبق خط المدير على الخط المار بها في جهة التي وليت بعد الابعد فينتظم
 مراكز الاربعه على الخط المار بها فيكون الاول مركز العالم والثاني مركز معدل السبابة والثالث مركز المدير
 والرابع مركز حامل هكذا صورته قوله لا بين



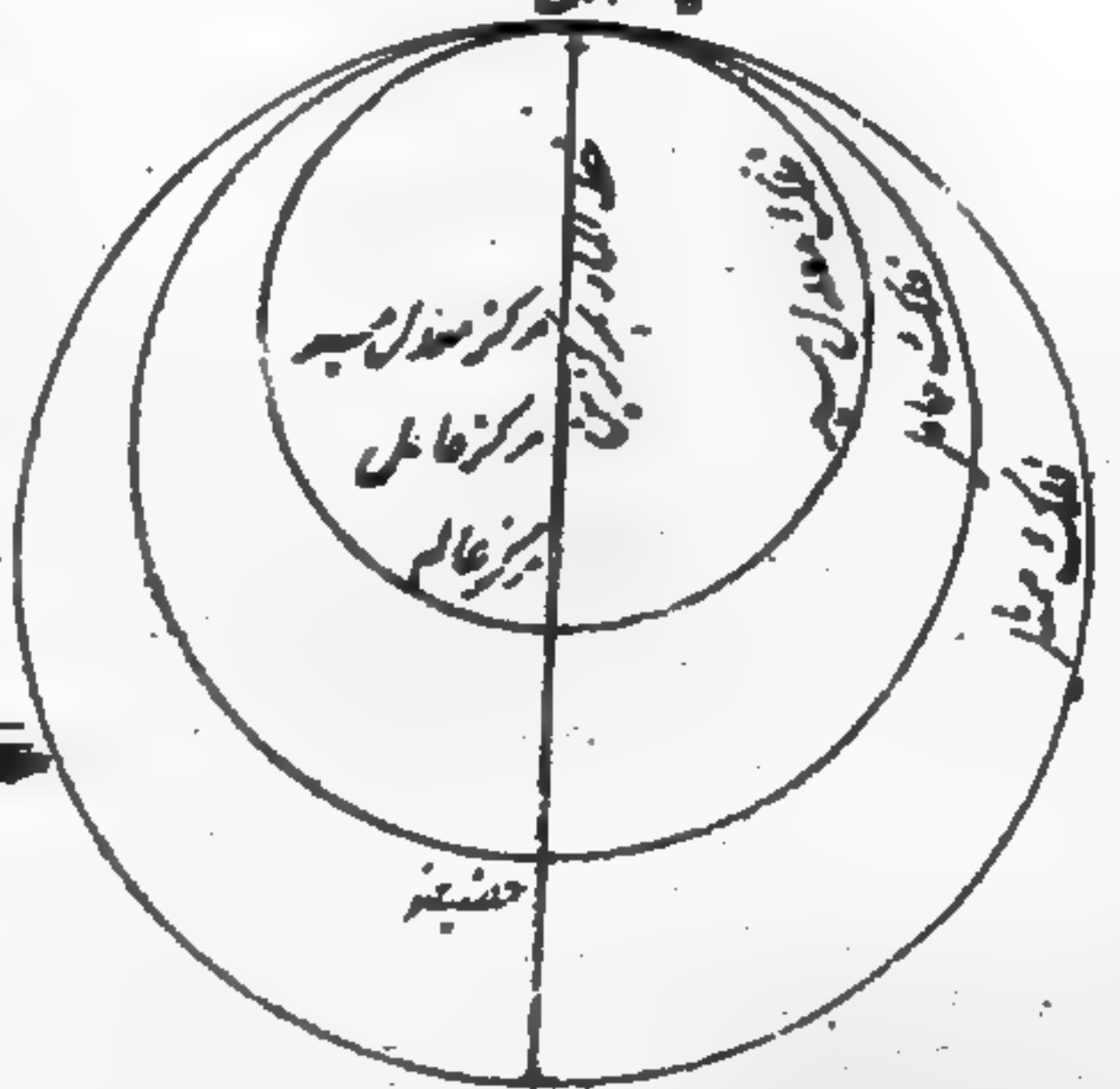
كما المتقد بين بعضي انفسه بحركات الكواكب في حركتها
 وحركتها مع ان الاصل في حركتها في حركتها مع ان الاصل
 في حركتها مع ان الاصل في حركتها مع ان الاصل في حركتها مع ان الاصل
 في حركتها مع ان الاصل في حركتها مع ان الاصل في حركتها مع ان الاصل

فقد وامن مشكلات علم الهيئة خصوصا البطليموس بين هيئة الافلاك والادوات والاعراض
 للحركات والتعدلات المستعلا في الزيجات والكتاب المذلول في النجوم والاعراض الموقوفة
 عليها وان ثبت بالبراهين الهندسية لكن لما رأى بعض الادوات الفلكية في افلاكها بالاصول لم
 يكشف ابقي على حالها الاشكال لاسيما الهرم الأكبر اعني اوديس عليه السلام اوجد هذا الفن
 وعلوم الحكمة ولم يوقف لحل المشكلات من زمانه عليه السلام الى زمان محقق الطوسي ولا شك
 ان يكون حل هذه المشكلات مستورا من الحكمة او كحقيق الطوسي موقفا باثباتها وايضا حقا من
 اثار جنيا نور الكهزي عليه الصلوة والسلام قوله يتوقف اثبات حمة وثانيين افلاك
 ته يعني يتوقف حل مشكلات الفن على اثبات حمة وثانيين افلاك الكهزية وغيره كجسته
 بالبراهين الهندسية كما بينوا جميع افلاك الكهزية على ما بينوا جميع افلاك الكهزية على ما بينوا
 السبع عشرة افلاك اسمة عشر منها ثلثة لار من وثلثة وعشرون غير من ثلثة لار
 ولكل من العلوية وهي الزحل المشتري والمريخ حمة افلاك منها ثلثة المثلث وفلك خارج والمركز
 وفلك الجبلة وفلك المبيدة وفلك التدوير والشمس اثنتان فلك المثلث وفلك الخارج والزهرة
 ثمانية افلاك فلك المثلث وفلك الخارج وفلك الجبلة وفلك الكبيرة وفلك الصغيرة وفلك
 والحافطة وفلك المبيدة وفلك التدوير والعطار تسعة افلاك فلك المثلث وفلك الخارج وفلك
 الجبلة وفلك الكبيرة وفلك الصغيرة وفلك الحافطة وفلك المبيدة وفلك التدوير وفلك
 المدير والفرح حمة فلك الجوزير وفلك المائل وفلك الخارج وفلك الجبلة وفلك التدوير
 وما عداها غير حمة ترك اثباتها للتا بطول المودي الى الملال وغاية الجواز لمن المستقيم
 شرحه وتفصيلها لغيره لا بين جو من ادوات التفصيل والتوضيح فليرجع الى المطولات ونهاية
 الادراك وتختص الة هيئة للعامة الشراذمي وشرح المذكورة نظام النيسابوري
 قوله تتحرك افلاك التدوير في حركتها تدوير زحل في حركتها كل يوم بليته في
 فترته هو المشتري في كل يوم بليته في فترته هو المريخ في كل يوم بليته في فترته هو
 والزهرة في كل يوم بليته في فترته هو كوكب كوكب في كل يوم بليته في فترته هو كوكب كوكب
 في كل يوم بليته في فترته هو كوكب كوكب في كل يوم بليته في فترته هو كوكب كوكب
 بهذه الحركات لها حمة الاختلاف ولكون هذه الحركات مخصوصة بالكواكب بالنسبة الى حركات
 افلاكها من ثمة حمة خاصة ولا يخفى عليك ان قطر تدوير المريخ من الجبلة



مثل الشمس في المقدار اعني ثبت بالبرهان في علم اجرام الالعباء كبر تدويرهم ويجزم مثلها واذا
 لوحظ وتفكر عظمة تلك المخرج والافلاك المحيطة به ووسعها على تقدير كون التدوير الذي
 كان جزء تلك المخرج اوسع في هذا المقدار اذ عن كمال قدرة مبدعها وخالفها الواجب الوجود
 قوله وخصيصة المرببة آه لا يخفى عليك ان مركز تلك التدوير اذا كان على نقطة الارجح
 او على نصف منطبق قطر التدوير على الخط المار بمركز العالم ومركز المحامل ومركز التدوير واذا زال
 عن احد محالا ينطبق قطره على الخط المار بهما بل يكون مائلا الى جانب ومن المقدمات المستندة
 كل كرة المتحركة مركزها على محيط الدائرة وجب ان يكون قطر المعان من اقطاط الكرة مجازيا
 بمركز الدائرة وعلى خلاف هذا الاصل بجازي طرف قطر التدوير المنطبق بعد الزوال ينطبق
 اخرى وثبت به في جولها قطر قطر التدوير لا يكون على الخط المار بهما بل ينطبق اخرى في خط
 ويسمى بها نقطة المجازات في تلك القعر وفي الافلاك المتحركة مركز خط التدوير ومركز تلك معدل
 المسير وموضع النقطة على خط المار في تلك القعر جهة الخصيصة التي يلي بعد الاقرب المسير
 بعد ما ما بين مركز المحامل ومركز العالم بعيدا منه على نقطة المجازات وهي مع مركز المحامل اذا دار
 بمركزه المائل في حول مركز العالم يرسم دائرة صغيرة نصف قطرها بعد ما بين مركز
 العالم والمائل في حول مركز العالم وهي مع يدوران على محيط الصغيرة نقطتان متعاظمتان
 وطرف قطر التدوير المحامل الى اتي جانب دار يقع في جانب نقطة المجازات اعني ينطبق خط
 المخرج منها الى مركز التدوير بجميع اجزاء القطر ويسمى بخط المخرج منها اليه في المتحركة خط التدوير ولا
 هذا الخط مركز التدوير في حول هذا النقطة يسمى خط التدوير والدائرة المستندة من خط التدوير
 تدوير التدوير يسمى تلك معدل المسير ونقطع منسوبة في اذنه من اذنه من محيط تدوير مركز
 التدوير المتخرج يسمى النقطة الدائرة في الصغيرة المستندة مركز فلان معدل المسير كذا صورة

ومن الاستنباط ان النقطة باصول العين تثبت يد مركز التدوير
 المتحركة في حول نقطة المجازات ان الاصل ان اعتد الى
 نقطة ال اثره على محيط الدائرة يكون بالنسبة الى مركزها
 معدلا بالنسبة الى النقطة اخرى فلو كانت كونهما
 متساوية آه توضيح هذا المقام ان افلاك المتحركة لما كانت
 مركبة من الالات التي تملأ من غير ومختلفة

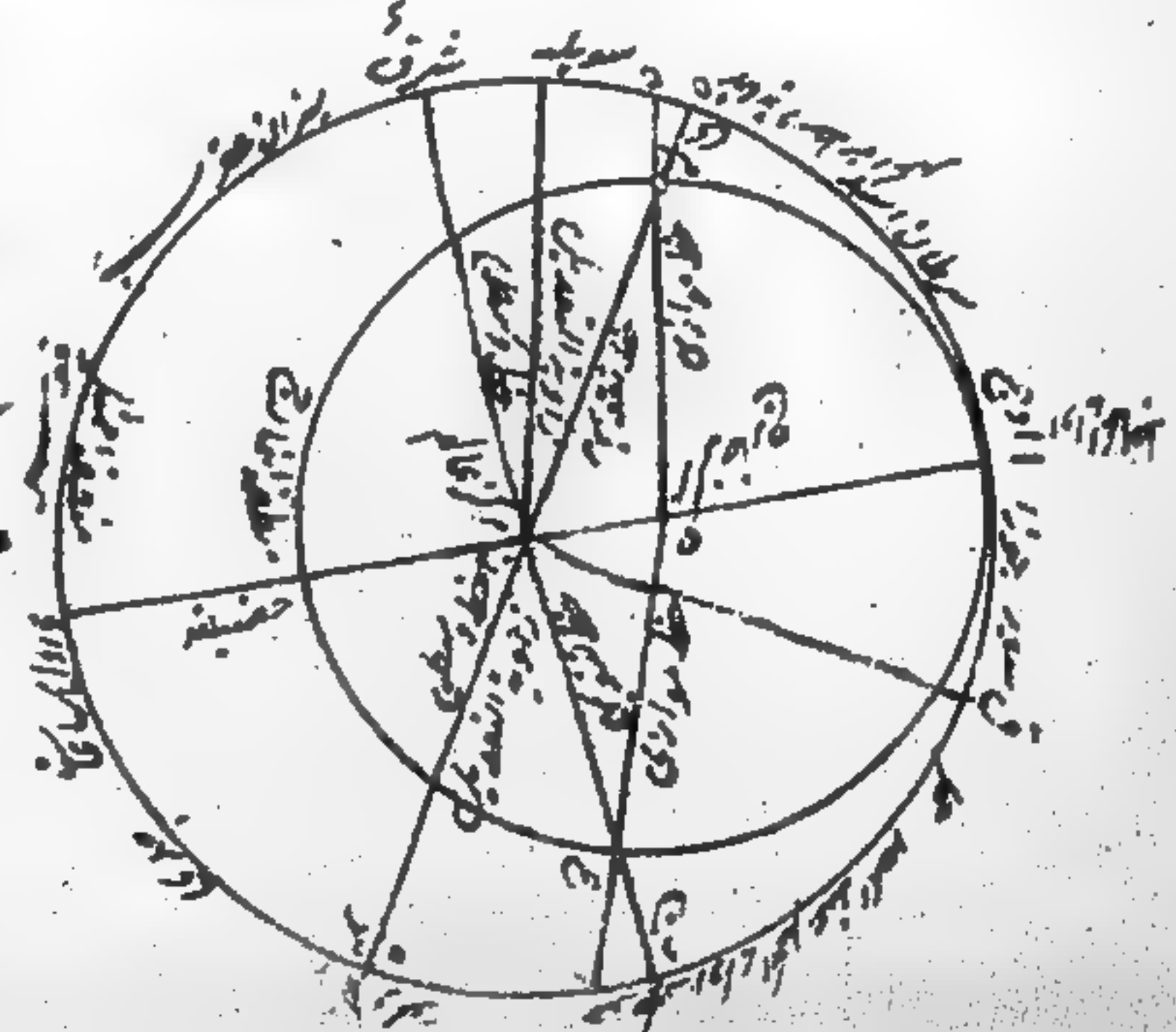
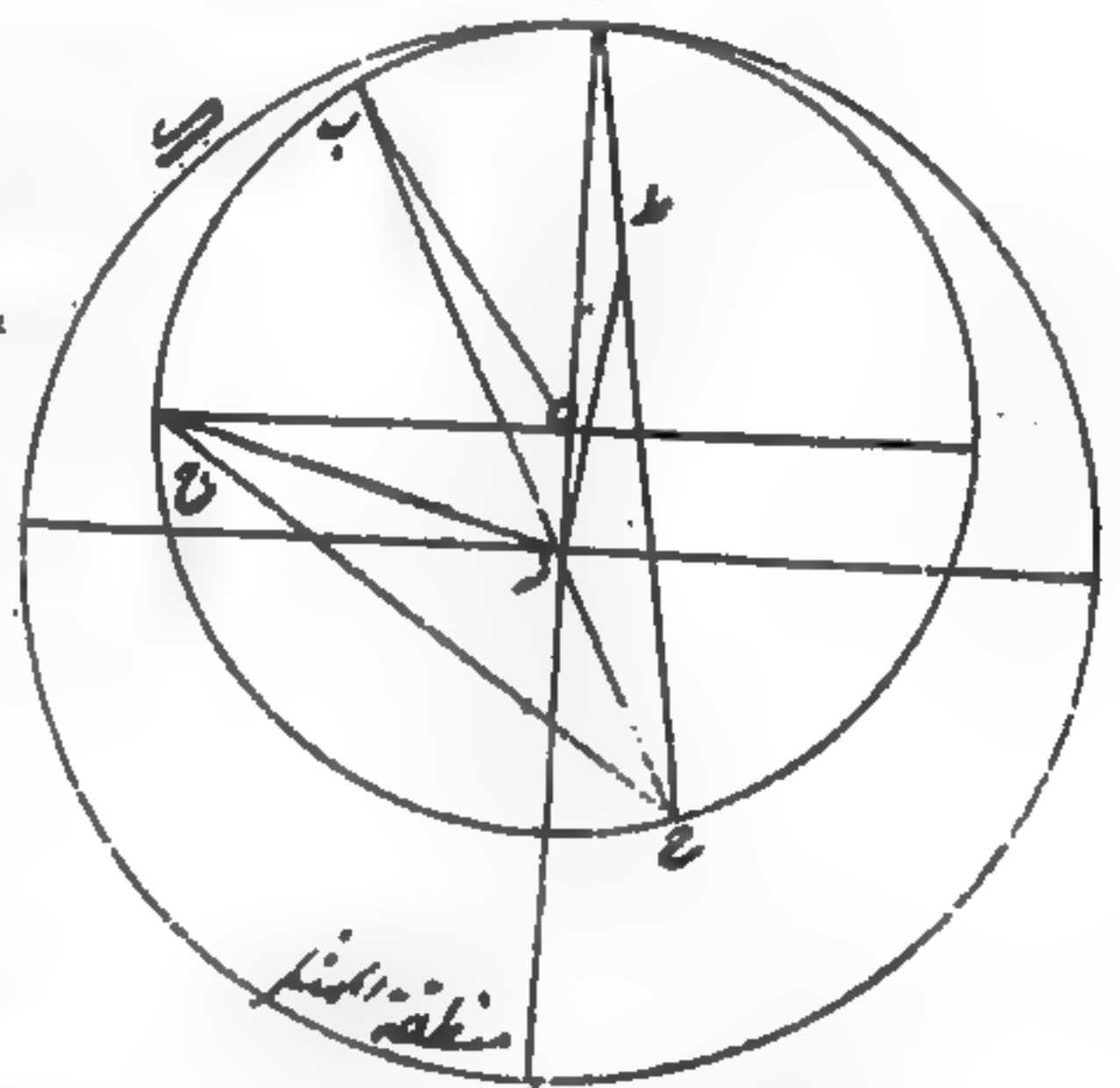


المرکز وجهة حركة افلاك المجزئية المستندة تلك الواحد موافقا لوجهته حركة مركز الكوكب في بعض الاوقات
 وحاصلها في بعضها وعدم تحرك الكوكب المتحركة على نوا الى البروج في جميع الازمان بالنسبة الى منطقة
 البروج فمن تقويم الكواكب المتحركة الاقامة والاستقامة والرجوع والسرعة والبطء لان جهة
 حركة المحامل المتحرك مركز التدوير بخلاف جهة حركة التدوير مركز الكوكب في بعض الاوقات
 وبما ان في مثلا اذا كانت كواكب المتحركة في اعلا التدوير ووافق جهة حركة الكوكب بحركة اعلا التدوير
 الى الشرق بجهة مركز التدوير المتحرك بحركة المحامل اليه على نوا الى البروج يرى حركة كوكب المفهوم
 في التقويم سرعا مستقيما ويكون حركة الكوكب في جهة التوالي بحركة المجموع من الحركة الخاصة
 للتدوير وحركة وسط المحامل اكثر من حركة الوسط والخاصة يرى حركة الكوكب سرعا مستقيما
 واذا كان مركز الكوكب قريبا في الجملة باسفل التدوير بحركة الخاصة وحال الى خلاف التوالي
 فيكون حركة مركز الكوكب اقل من حركة مركز التدوير فيرى مركز الكوكب في تقويم بطيئا مستقيما
 لان تدوير الكوكب المتحرك بفضل حركة الوسط المحامل على حركة الخاصة للتدوير المستقيمة
 خلاف الافلاك وان في حركة مركز الكوكب المتحرك بحركة الخاصة خلاف التدوير على حركة مركز
 التدوير المتحرك بحركة الوسطية على التوالي يرى الكوكب متغيرا في التقويم لان حركة الوسط والخاصة
 وان في بقية المقدار متجانسة في الجهة اعني ان تحرك الكوكب بحركة الوسط المحامل على التوالي
 درجة واحدة من منطقة البروج وتحرك ذلك خلاف التوالي بحركة الخاصة للتدوير ودرجة واحدة
 ايضا يرى الكوكب متغيرا كانه لا يتحرك من درجته بل اقام فيه مادام في ذلك المكانين وشرع الحركة
 بعده بحركة الخاصة في اسفل التدوير خلاف التوالي وان زاد هذه الحركة بحركة الوسط من حركة
 مركز التدوير يرى راجعا من درجة الاقامة بالتدريج وهذه الرجعة يكون في طرفي التدوير
 الاول يرجع من البطء الى السرعة والثاني من السرعة الى البطء وبعد تمام الكوكب الرجوع
 في حركة تقويمه وتبا حركة الخاصة بحركة الوسط كما في السابق وفي درجة البلوغ غاية الرجوع
 يكون الكوكب متغيرا ثانيا والاقامة التي قبل الرجوع تسمى مقام الاول وبعده مقام الثاني
 ومتوسط حذين المقامين يسمى وسط الرجعة وبعده المقام الثالث في شدة حركة الوسط
 بالزيادة عن حركة الخاصة وح يكون الكوكب متغيرا يكون جهتي الحركة على التوالي لكن
 هذا الاستقامة من البطء الى السرعة واما حركة تدوير القمر بحركة الخاصة ولكونها اقل من
 حركة مركز التدوير بحركة الوسط المحامل لا يبرهن الاختلاف بالفرق من الرجعة والاستقامة

بل ان كان جرم القمر في اهلا التدوير يرى بطريق السيرة التقويم فليصور المثال لزيادة الانزياح
 لتقويم الكوكب لان تقويمها يعتبر من اعداد درجات الموااليات للقوس المحصور بين درجة
 المحاذي لكوكب المفروض وبين اول المحل من دائرة البروج وان توقف الكوكب في الدرجة المحاذية
 بحسب الرؤية الايام فهي الاقامة والاول ان تحرك على التوالي مثلا ان نقل من درجة العاشر للشور الى
 الحادي عشر والثاني عشر والثالث الخ فهي الاستقامة وان تحرك خلاف التوالي من درجة الاقامة
 الى اول المحل مثلا من العاشر الى التاسع والثامن والسابع الخ فهي الرجعة والاختلاف العارض بالكوكب
 المتجربة بحركة التدوير بالنسبة الى مركز العالم وموضعها على التدوير صدها هكذا ٤ دائرة ١٤ ب
 ج ٤ محيط التدوير ونقطة ط مركزه ونقطة ح مركز العالم ونقطة د البعيد من مركز العالم في
 محيط التدوير المنتهى طرف خط ط ب هو الخارج من مركز التدوير الخارج من نقطة ح وهي زاوية
 المرئي ونقطة ب من نقطة ح ماسين الى محيط ونقطة ا من نقطتي الخامس ا ج على محيط
 التدوير الواصل بينهما بخط ج ا ا ج موضع وقوف الكوكب ومقام الاول ونقطة ج موضع
 وقوفه ومقام الثاني وحط ح و الخارج من مركز العالم المنتهى الى زاوية التدوير وحط ا ج الواصل
 بين نقطتي الخامس الخمسين محيط التدوير الى اربع قطع تسمى بهذا القطع نطاقات اربعة ويسمى
 بقطعتين في طرف الزاوية علوي وقطعتي الاخرى في طرف الكهفي سفلي ويسمى قوس النطاق
 اول و ا ب نطاق ثاني و ب ج نطاق ثالث و ج د نطاق رابع والفرق بين اطي التدوير قوس
 ا ج ا وهو قوس نطاق الاول والرابع يرى سيرة الكوكب في هذا القوس مستقيما ومن اسفله قوس ا
 ب ج وهو قوس نطاق الثاني والثالث وفي هذا القوس يرى سيرة الكوكب رجعة في قوس ا ب
 من السعة الى البطء وفي ب ج بالعكس واستقامة في قوس ج د من البطء الى السعة وفي ا ج
 بالعكس ونقطة ب التي نصف قوس ا ب ج بين المقامين تسمى وسط السعة والرجوع والاختلاف
 المعارضة للمتجربة لان من بالفرصا وحركة زاوية التدوير على التوالي وحضيضها على خلاف سبب
 باختلاف تقويم المتجربة لان كل متجربة يتم دورها بعدد هذه الاختلاف بالنسبة الى افلاكها وانما
 من آ من حركة المعارضة لها المركبة من افلاكها بالنسبة اليها ٤ قوله ٤ لم يعلم مخاويم الكهفي
 انه يقع لابعاين موضعها الكهفي في الدائرة البروج فالاختلاف الموجب للتعديل العارض للبيان
 بحركات الخفا للافلاك على نوعين احدهما اختلافا لك المعارضة للسيارة بحركات المختلفة
 لخارجة والمركزة تسمى اختلافاط الطولية وثانيها اختلافات المعارضة للسيارة خارجة الشمس
 بحركات الخفا للتدوير تسمى اختلافاط الارضه قوله وهذه ٤

آية لا يخفى عليك ان في جدول مركز الشمس برأس السرطان او الجدي من منطقة البروج المذكورة
 تعدلها لان طبعان خطوط الثلث وهي خط الوسطي والتعديلي الخارج جان من مركز العالم وخط
 الموازي الخارج من مركز الخارج على خط المار بمركز العالم والخارج ونقطتي الاوج والحضيض و
 ولعدم تقاطع خطي الوسطي في مركز جرم الشمس لم يحدث زاوية التعديلين بينهما وعلى هذا مني كانت
 الشمس في اى درجة من درجات منطقة البروج مما عدا المذنب المحلين يكون تعدلها والبروج الست
 من رأس السرطان الذي ينتهي ببل الشمال الى غاية الى رأس الجدي الذي ينتهي ببل الجنوب
 الى غاية فيه تسى بما بطه واذا اريد استخراج تقويمها فيها اخذ عدد مركز الشمس وادجها المذكور في
 كتب الازياج في الجدول في معادلة السنة والشهور والايام المعروف من منفرد اكل منها واذا طرأ تعدلها
 المذكور في هذا عدد درجات البروج في الجدول من وسط الشمس الذي كان مجموع اعداد المركز
 والاوج في الزيج المذكور والباقي من وسطها يكون تقويمها مثلا اذا انقصنا تعديل درجات قوس
 في احد من درجات قوس الوسطي من احد وكان موضع الشمس نقطة في هذا الجوان المنطقه فيقوس
 الباقي من اى من اول الكمل على النحو الذي يكون تقويمها قوله في البروج الستة آية وهي التي من

رأس الجدي الذي ينتهي فيه ميل الجوف إلى غاية رأس السرطان
الذي ينتهي فيه ميل الشمال إلى غاية سمتي بروج الصاعدة متى كانت
شمس في أي درجة من درجات هذا البروج يزداد مقدارها على
وسطها فالحاصل يكون قوتيهما مثلا إذا زدنا قوس تعدل سنا
على قوس الوسطي وهو قوس الشمس فمجموع
من أول الجمل على التوالي يكون قوتيهما قوسا ذاتية
الدائرة آه ونوضحه بالبرهان الهندسية إذا فرض دائرة أ ب ج
على مركز ه وهي تلك الخارج ودائرة تلك المشرق أك د على مركز ز
وحظا المار ببعض الأقرب والابعد وحركة الشمس مثبته بالنسبة إلى
مركز الخارج وهو نقطة ه على محيط الخارج وبغير مثبته وبخلافه
السرعة والبطء بالنسبة إلى مركز العالم وهو نقطة د ز وفرض
قوسي أ ب ب ج متساوية على محيط الخارج لبرهانهما حركة
المشرق للشمس بالنسبة إلى مذهبين المركزين فإذا وصل خطي



زج زب : بجلی اح ج جی بعد اخرج خط زب المسقیم علی محیط الخارج الی نقطة ج یکون قوس
 ب اح اعظم من قوس ب ج جی لو فوج مرکزہ حر فہ قطعہ اب جج وبقی قوس اح بعد اسقاط
 قوسا المت ویا اب ب جج من قوسا ب اح ب جج اعظم من قوس جج ج ویکون وتر اح اعظم
 من وتر جج ج وبقص من وتر اح مقدار ج ط مثل وتر جج ج وبقص بعد خط زط بمصر مثلثا
 وقلع اح ط ج ز من مثلث ج ط ز لکو نہما ب ویا بقص لعا ج ج ج ز من مثلث ج ج ز و لکو
 قوسا اب جج م ویا ن ومع بقوت کون زاویۃ الواحد علی مرکز قوس الواحد ضعف الزاویۃ
 علی محیط الشكل التاسع عشر من مقالہ ان لثہ وزاویہا اح جج من مثلثا ط ج ج ز سا اب ج
 واذا کان الشکل المذكوران مساویان فیکون زاویۃ ز ج ج مثل زاویۃ ز ج ط وبقی وی
 زاویۃ ب ز ط السکل لزاویۃ ز با لثا متین فہ مثلث ج ج ز ط بزاویۃ جج زب السکل الزاویۃ ہز
 با لثا متین فہ مثلث ج ج ز ج زاویۃ جج زب یکون اعظم من زاویۃ ب ز با بمقدار زاویۃ ا ز ط
 بقوس ب جج المرثیۃ اولاً بالنسبۃ الی نقطۃ مازہ مرکز العالم من قوسا اب ب جج المت ویا ن فی
 الحقیقۃ یکون اعظم فی الرؤیۃ من قوسا اب المرثیۃ ثانیاً فهو المطلوب ومعلوم ان قوسا المت ویا ن
 اذا اختلفا فی الرؤیۃ حکم با سرعۃ حرکت المتحرک علی العظمی فی الزمان المعین من التحرک علی القوس
 الصغری فیہ فاذا وصل ب حر زاویۃ زب حر بالنسبۃ الی نقطۃ مرکز الخارج حر ومن مرکز العالم ز
 یکون مقدار تفاوت حرکت الشمس علی قوس اب بین المکرزین وزاویۃ الخارج اح ب مثلث
 ب حر زب ج مجموع زاویۃ جی حر ب حر زب ح زب زاویۃ التقابلین وان اردت زیادۃ الاصل
 اذا فر من مرکز الشمس م علی دائرۃ الخارج من ب ا نقطۃ ا علی الدالی وخط الوسطی ز ح وخط
 متعربی زمی وبقص من الاکمل علی دائرۃ البروج یکون قوس ن اوج الشمس وقوس ام من
 منطقہ الخارج شیبہا بقوس ای حر من منطقہ المثلث ویکون قوس ام بقوس ن ای من منطقہ المثلث
 وقوس الشیبی ای کث مجموع قوس ن ای حر وسط الشمس اذا اسقط بقدر جی حر من قوس
 وسط ن ای حر فی جانب اب لکون زاویۃ ز ک م متفاوئاً بین حرکات الشمس بالنسبۃ الی
 مرکز العالم و مرکز الخارج یکون باقی قوس ن ای بقوم الشمس لان فی مثلث ک م ز الحادث
 من خط ک ز بین المکرزین وخطی ک م م و م الخارج بین من مرکز العالم و مرکز الخارج ای
 مرکز الشمس زاویۃ مازہ فی مرکز العالم مقدار حرکت المرثیۃ ومنہم فائضی زاویۃ ک عند مرکز الخارج

على دائرة نصف نهار المذكورة يوم الثانية ثانيا فيكون تمام دور الناس في زمان
اقل من مجموع الليل والنهار في قوله «درجة واحدة في سبعين سنة شمسية نظر المراد
بالمرصد تقطع تلك النسخ في زمان سبع عشر سنة من الزمان بمعنى خمسة مائة وسبع مائة
من نقطة واحدة في سطح المعراج وحسب الفاضل ست مائة وثمانين سنة في سطح من تقطع حركة تلك
النسخ في زمان تكلم لان لفظا واحدا في ثلثين وسبع مائة الف في سطح والى ان
التي تقطع النقطة المفروضة على سطح محدب النسخ لا يعلم بها احد الا الله العالم الغيوب
قوله «والمراد من الجزيئة انه موضع الاقفاك الكلية والجزيئة التي على الارض ما عدا
الاربعة والستين سنة بحركتها الذاتي كلها من الغرب الى الشرق والمثلثات
الست من الكلية ما عدا النسخ والجزيئة بحركتها تكون درجة واحدة في سبعين سنة شمسية
مبتدأ من اول تلك النسخ ويسمى بهذه الحركات ما عدا اوج تلك النسخ وادج التي للعطارد
حركات الاوجات احد ما تلك خارج المركز للشمس تحرك بحركتها الذاتي في حول مركزه وسطح
منطقة البروج وعلى نظير المغاير بقطبي البروج ومحور المواز لمحور البروج من اجزاء منطقة اليه كل
يوم بيليه «نظ ح ك» تسمى هذه الحركة وسط الشمس الثاني في تلك حامل الزنل يتحرك
على راي شارح المذكورة على منطقة وقطبية المغاير بمنطقة البروج ودائرة المعدل في حول مركزه
اليه من اجزاء منطقة كل يوم بيليه «ب ب ب ب» والثالث في تلك حامل المشتري يتحرك
على منطقة وقطبية المغاير بمنطقة البروج والمعدل وقطبية من اجزاء منطقة
كل يوم بيليه «ب ب ب ب» والرابع في تلك حامل المريخ يتحرك على المنطقة وقطبية
ايضا في حول مركزه من اجزاء منطقة مقدار وسط الشمس «ب ب ب ب» والخامس
حامل العطار يتحرك على منطقة وقطبية المغاير ايضا في حول مركزه من اجزاء المنطقة
كل يوم بيليه «ب ب ب ب» وهذه الحركات لحامل العطار وضعف مركز الشمس عند المحققين
والى من مدير العطار يتحرك مثل وسط الشمس عندهم والى بع تلك حامل القمر
يتحرك على المنطقة والقطبي المغاير من اجزاء منطقة تلك المائل كل يوم بيليه «ك ك ب ب»
في ك ب «ومبدأ حركات هذه الكواكب اوجاتها» قوله «وحامل لا يخفى ان حركته
لا يكون في حول مركزها عند المحققين بل يتحرك حامل القمر في حول مركز العالم وحامل
الزنل والمشتري والمريخ والزهرة والعطارد في حول نقطة المسمى بمركز معد المسير

من نصف جرم القمر على هذا التقدير يكون الاقل من نصف مظلما وانما كان الاكثر من نصفه مظلما لزم ان
ان يكون زاوية المذكورين منفرجين بمقتضى قوله «بمقدار الكمال بالاجتماع وهو على نوعين احدهما
اجتماع حقيقي وهو ان وقع الشمس والقمر في سطح دائرة العرض المارة بقطبي تلك البروج في اخر الشهر
بسي اجتماع حقيقي وثانيهما وهو عكسها في سطح دائرة السمتية الواحدة في اخر الشهر وان مر الخط الخارج
منهم من بعد ان طرأ مركزهما بسي بمذا اجتماع المرئي والاجتماع الحقيقي يقع في كل اخر شهر ابتداء
شهر عبارة عن هذا الاجتماع عند المجنحين والاجتماع المرئي عبارة عن توسط جرم القمر بين المرئي
جرم الشمس في اخر الشهر والظلمة المرئية في وجه الشمس بين الكسوف وجه حجاب جرم القمر الواحد اليها
فذلك «والمراد بالظلمة المرئية انه موضع هذا المقام ولما كان اكثر نصف القمر مضيا وانما وجه نصف
المضي غير معينا بسي دائرة فضل المشترك بين وجه المضي وجه المظلم دائرة النورية ودائرة الاخرى
الفضل المشترك بين المرئي وغير المرئي دائرة الرؤية وكل واحد من دائرتي المرئية والنورية لا يكونان
دائرة عظيمة على جرم القمر اما دائرة النورية ولكون الاكثر من نصف جرم القمر مضيا بسبب كبر جرم الشمس
وصغر جرم القمر تكون دائرة النورية صغيرة واما دائرة المرئية ولكون المرئي اقل من النصف من جرم الكوكب
ثانيا برهان شكل الرابع والعشرين في كتاب مناظر الاقديس يكون دائرة المرئية صغيرة ويكون
تفاوت مذهب الصغيرين في حس البصر من عظيم المفروضة على القمر اقل بعينه من هذا الصغيرين على القمر
عظيمة ولكون مذهب الاثنتين منطقتا احدهما على الآخر في وقت الاجتماع الحقيقي بعد فتر من دور
المنطقة المقربة الى التطبيق متويا يقع وجه القمر المظلم في جانب كرة الارض ويطلقون بهذا
الوضع القمر حافيا فاذا بعد القمر من الشمس بحركة حامل القمر تقاطعا الدائرتان على زاوية المنعرجة
والخاوة بميل مقدار التميل من وجه المضي الى جانب كرة الارض والسمال الذي رتبنا اولاهما
موضع لند القمر لكلا المرئية في عقيب غروب الشمس ابتداء الشهر المعبر عند اهل الشرع هذا اوج
المجنحين ابتداء لم يكن بوقت معين في اخر الشهر مني يقع اجتماع الحقيقي بعينه وان ابتداء من عالم
يكون القمر بعد من الشمس من اجزاء منطقة البروج قريبا الى اثني عشر درجة يكون رؤيته لكلا
عسيرة في كثر البؤس وهذا الدرجة العشرة بينهما درج الستة والعشرين في رؤيته لكلا في الكتب
المشهورة من طبعين احدهما كون البعد بين تقويم الشمس والقمر عشرة درجة او اكثر وثانيهما كون
مقدار فرق ساعة احدى اربعين دقيقة الساعة المستوية فوق الافق بعد غروب الشمس واكثر
حتى يكون رؤيته لكلا والشرط الاول يسون بعد الستة والثلث في بعد المعدل ويختلف بقية

الاملال باوصاف المسكن وفي المسكن المنصب مدار القمر يكون رؤيته الاملال سريعا وفي بعض الكائنات
يكون رؤيته لظلال مختلفا بسبب بعد القمر وقربه الى مركز الارض ولكون قطب رؤيته لظلال القمر
متغيرا باختلاف عرض القمر بالنسبة الى عرض البقاع ويكون القمر في اجزاء مختلفة منطقة البروج
وغيرها من حكماء المتقدمين عنه وهذا يرا الاملال في البلدة ولا يرى في الاخرى قوله في مقابلة
القمر بالشمس بدراية والاضاح بهذا المسئلة يتعطل زاوية الحادة المذكورة سابقا ويتصور زاوية
المنفرجة الحادة ثنتين من تقاطع دائرتي الرؤيت والنورية بزيادة بعد القمر عن الشمس انما فاما بعد
الاجتماع ويقترب نور القمر بقدر توسع زاوية الحادة فاذا توسع الحادة انما فاما كانت الزاوية
بين دائرتي التقاطعين قائمة فيرى نصف وجه القمر المواجه البنا منوفا تسمى بهذه الحالة للقمر
ترجيحا اوليا ولكون زاوية القائمة منفرجة بميل الدائرة النورية وبعد القمر عن الشمس بعد
الترجيح ينبغي كون نور القمر زاوية من النصف الى ان تنطبق دائرة النورية بدائرة الرؤيت و
تقت القائمة وح يكون وجه القمر المواجه البنا مضيقا ما فلا يرى جزءا واحدا من وجه المظلم ويسمى
بهذه الحالة بدراية نور القمر كما يكون مركز القمر نظير درجة الشمس في وسط الشهر وصول القمر
بنظير درجة الشمس يسمى وقت المقابلة والاستقبال قوله في التقاطع بعد المقابلة في التقابل
يتناقص النور بزيادة تقرب القمر الى الشمس بعد انطباق دائرة النورية بدائرة الرؤيت في وسط
الشهر وتقاطع دائرتي النورية والرؤيت على اختلاف الزوايا ايضا وظهر وجه المظلم واذا
تقاطعوا دائرتان المذكورتان على زوايا القائمة ما يبا يري نصف القمر مضيقا والاخر مطلقا
يسمى هذا الوضع لنور القمر في بنا ترجيح الثاني وحينما تضي نور القمر بعد الترجيح الثاني وكانت
الزوايا القائمة متفرجات وحوالا ايضا بحركة دائرة النور وتقر به لما يفرى الاملال فينظر الطلوع في
ليلة الثالث والعشرين كما في الاول بعد الغروب ويجمع القمر والشمس ليلة ان سبع والعشرين
في درجة واحدة يكون محافا صورة اوصاف نور القمر بمكذات وشم الشمس الدائرة منطقة البروج
بحركة دائرية فلك الخارج في سنة واحدة الشمسية والقمر في شهر واحد فتكون حركة القمر اسرع من
حركة الشمس بل عليه قوله تعالى لا الشمس ينبغي لها ان تدرك القمر الاية قوله في محيط فلك
القمر وتقصيده ان فلك الشمس تكون محيطا فلك القمر وغاية ميل منطقة ماثل القمر تحت
درجة من منطقة وتقاطع منطقتي المثل المائل في نقطتي التقاطع بين النقطتين في
جانب الشمال راسا والاخرى ذنبا واذا كانت الشمس تحت الاجتماع في هذين النقطتين

وعرض القمر اقل من مجموع نصف قطر الشمس ونصف قطر القمر ويكافئ ان اقل من درجة واحدة
وارجع دقائق حال القمر بيننا وبين الشمس يكون بعض نورها مستورا وان كانت في احد جهات وقت
الاجتماع ولا يكون للقمر عرض وكانت في بعد الاقرب والقمر في بعد الابعد لشمس مما
وتبقى حلقة النورانية منها وان كان عرض القمر مساويا لنصف قطر ما فلا تكسف بل يناسر
جسم القمر بجسم الشمس نقطة واحدة والظلمة المرئية في وجه الشمس وقت الكسوف عبارة عن حجم
القمر ولعدم اكتساب الشمس النور من الغير كانت بذاتها منبرا لا يلزم وقوع الكسوف في البلدة
بحد الذي وقع في البلدة الواحدة الشمالية ويكون كسوف الكلي في البلدة جزئيا في البلدة
الاخرى لان المانع برؤية الشيء لا يكون ما يقع لرؤية الغير بذلك الشيء وينبذ اسود القمر
في وجه الشمس من جهة الغروب وينبذ الانجلا منها من ذلك الجهة لتكون حركة القمر سريرة والكسوف
الذي سماه اهل الفن بـ كان عبارة عن وضع اجتماع المرئي للشمس والقمر لا يمكن كسوفهما في اقل
الشهر واداسطهما بل في آخره ولكون وقوع الكسوف المتعددة ممكنة لا يكون زمان المحضوس بين
الكسوفين بمكذات صورية قوله في دائرة مخروط ظل او وايضا ذلك لما كانت كوة
الارض جسيما كثيفا يكون وجه العالم للشمس مضيقا وانما ولا شك ان جهة الاخرى في الظل ولكون
جسم الشمس مائة وستون مثل كرة الارض كانت اعظم من الارض وكروية الارض يكون ظله
شكلا مخروطا مستديرا ومنتهيا الى فلك الزهرة كذا في علم الاجرام والابعاد ولكون مركز جسم
الشمس ملازما في سطح منطقة البروج وانما يكون رأس الظل المذكور ملازما لسطح منطقة البروج
وانما يعني اذا كانت الشمس في رأس الاسد يكون رأس الظل في رأس الثور وهو نظير السطح
المكروي الحادث في ظل المخروط الذي قطع جسم القمر وظل مخروط الارض المرسوم ببعد مركز القمر
على مركز العالم يسمى دائرة الظلمة والسطح الحادث في جسم القمر يسمى صفحة القمر ان كانت وقت
الاستقبال في عقده الرأس كان رأس الظل في عقدة الذنب وعرض القمر مساويا لقطر
المجموع لا يكون منخسفا بل يتماس محيط صفحة القمر بمحيط دائرة الظل في نقطة واحدة وان
كان عرضه اقل من قطر المجموع في وقت الاستقبال يكون قطر صفحة القمر منخسفا وان لم يكن
ر عرض اصلا في وقت الاستقبال يكون مجموع صفحة القمر منخسفا اعني لما لم يأخذ القمر
النور من الشمس تكون ظل الارض حائلا بينهما وقت الدخول في دائرة الظل يبقى بظلمته
الاصولية وان وجد القمر في عقدة الذنب والشمس في الرأس او بالعكس وفي الموضع الغريب

الى العقد بين من منطقة المائل بين القريتين العقد قريب الى اثني عشر درجة بخلاف القريتين هذا الشهر لا يقع في السنة الواحدة اكثر من اثنين وبين الحسوفين الواقفين في السنة الواحدة يكون الاقل خمسة اشهر والاكثر سبعة اشهر ولا يكون اقل خمسة واكثر من سبعة ويكون ثبات الشمس اتيها يكن في البلدة وعدمه في الاخرى والحسوف لا يقع عليه لان عدم اكتساب القمر النور منها يبقى بظلمة الاصلية وعلى هذا يكون رؤية الظلمة المذكورة في جميع المواضع مساويا لحق القمر بظل مخروط الارض من جهة الغرب يند اهرم القمر بالحسوف من جهة الشرق لمرط في الشرق بالظل اذ لا يتم يند اس طرف الغرب بالظل وكذا سيره في الحركة بمثل الصورة خسوف القمر في اختلاف في سبب السواد المرئي في وجه القمر وسبب الغروب الى العقل بعكس لون جسم المظلم اليه بعينه ويرى في وجهه تكون جرمه جسم كشف مصقل كالمرآة والذي عكس بوجه القمر صورة الشكل واللون الحاصل من سطح كرة الارض والماء فيكون سوادا مرئي في وجه القمر لوان الارض المكشوف من الماء واليابس المرئي فيه لون الماء الذي احاط ببعضه على الارض وحيث ان كسب من الشمس وليد حكاية ما كشف فتكون سببا في رؤية من قطعة الارض وهي اربع اقسام المستدير بنيا والجديد لما رأى سوادا اذ انداد وجه القمر على الاثر المعلوم في الخريطة فطقت في غرب بحر اوقيا نوس القمر المكشوف مما عدا المكشوف ثم توجه في تاريخ الف سنة الهجرة الى سواحل الغرب بسقط الشمس وجه الارض المذكور قال بعض اهل الفن جرم القمر ككرة الارض واما اهرم من جرمه مثله في جميع الاصانع ككوة منقوش السطح والسواد المرئي فيه يكون موضع ارتفاعه عند انخفاضه ما يغلبه شجاع الشمس في بعض مواضع يكون النور متجها ويرى فيه السواد ويعتبرون طائفة الافرنج في ذلك المذكور ونظروا بالظلمة كوف راوا في جرم القمر جبال ووداد واهجار واستجار والبحر المحيط واهر العظيم الجباري والالان والحيوان ذوى الارواح ويشبهون ككرة الارض في جميع الاحوال حتى نقلوا سقوط البحر العظيم الى بحر اوقيا نوس انفسهم ذلك البحر من القرب الشدة النار وسقط فيه والاحوال المذكور وان كان البحر بعيد من قذرة الله تعالى لكن سقطت البحر المذكور بحر اوقيا نوس عجيبا كل العجب لان ميل النقيض الى مركزه ما بنا في الحكمة ومن العزيب عدم الرجوع البحر المنفصل من القمر الى جرمه وسقوطه الى جرمه اذا فز من شخص واحد على القمر حال ككرة الارض بالنسبة اليه كما ان القمر بالنسبة الى الشخص في الارض كما كانت يد الشخص على الارض في القمر كالحال والبدن والحق والحسوف والكسوف وسائر الاصناف من يد بعينه شخص ما ثم على القمر ككرة الارض لكن اذا شأ هذا الشخص

على الارض في القمر بدرايات يد الشخص على القمر الحاق وفي الارض الحسوف في القمر المكشوف او بالعكس وجه الشبه في قول الحكماء المتقدمين وهو جرم القمر ككرة الارض بهذا المذكور ان غلطوا الحكماء الافرنج في الشبهة ان يكتبوا الادمام الفاسدة في قوله «حكموا بعدم سكونيتها» انه لا يخفى عليك ان مهرة الملاحة من التاخرين وجدوا البصر في الارض الغالب المكن المكشوف من كرة الارض مما عدا القطبين واكثر المواضع معمورا واما حصر المنقذ بين المعمورة بالربع المسكون فانش من عدم اطلاقهم وقدرتهم لان كشفه وايضا حله على وجه الالبق محتاج الى سبر جميع البقا وهو محتاج الى اعانة الملك العزى العذرة على ان قول الحكماء الكاشف الامر بقا المذكور ان افخذ السفن الثلاث مع كل سفينة وخمسون اشيا صاغرين السفينتين ووصل اليه بالسفينة التي ركبها ثم كشف المواضع العديدة في السفر الاخر مرة بعد مرة ووجد اكثر مما مسكونة وحكي ايضا ان المسجلان خرج من خليج السبته وعزم جانب الشرق وكشف الارض جبالا من الغرب ثم سردوا السفينة التي ركب المذكور في النجدة ويرودون الآن لكونها طائفة في الارض وفي تاريخ سبعة عشر بعد المائة والالف دارت كرة الارض مرتين من بحر اوقيا نوس وكشف المواضع ووجد اكثر مما مسكونة كذا في الاطلس والحاصل علم ما سبق ان كشف مواضع وقواص بقا عما ولو حققا محتاج الى اعانة ذي العذرة قوله «بقدر عرض السنين لا يخفى عليك ان ما عدا عرض السنين كثر ابا بالحكمة لكن لكون البحر المكن نادرا لم يدخل بالافانيم واعتبروا المتقدمون مبدأ الافانيم من عرض الشمال اثني عشر ساعة وخمسة واربعين دقيقة بقله العمارة فما عداها بمثلها صورة في قوله «ربعين وصيفان» وايضا حله هذا يقتضي تفصيلا اذ افر من دائرة قاطعا للعالم حدثت دائرة على كرة الارض بعبرها خط الاستواء ومنه اخط الاستواء عند الجغرافيون عز س كل محيط الغرب الذي يمر عن جنوب مغرب سوادان وشمال جبال القمر الذي ينبع النيل منه وصحاري جلب حصان وبادي سوادان وشمال جزيرة الزنج وجنوب جزيرة يولوه وجزيرة سرنديب وسريه في بحر الاحمر وجزيرة كنه التي فيها معدن الرصاص في بحر الهند وجزيرة الزاوية التي تسمى بينهم ارض الذهب ودر كنه يصل الى آخر العمارة التي يسمونها الهندى بالحكوت في جانب الشرق وتنتشر على رؤس سكان البلدان التي يمر عليها خط الاستواء وقت طلوعها بادل النحر والميزان

لا يقع ظل القائم على الارض للاستيعاب شعائهما في الزوال وتبعد عن رؤس سكان +
 الاستواء اذا وصلت الى نقطة انقلاب الصيف وهو اول السرطان والشتوى وهو اول
 الجدي بعد ما عن دائرة المعدل ثلثة وعشرين درجة وثلثين دقيقة بحركة الدائرة تلك
 الخارج ويقع ظل القائم فيه بالجانب اذا كانت في البروج الشمالية وبالشمال في البروج
 الجنوبية ولذا تسمى البلدان الواقعة على خط الاستواء ذات الظلمين وذات الغابتين
 ويكون حصول الصيف والشتاء بتقرب الشمس وتبعد بها عن سمت الرأس يكون صيفا
 وشتاءا في سنة واحدة بمقامتها على رؤسهم مرتين في وقت الاعتدال يكون دائرة
 الاعتدال في سمت رؤس سكان خط الاستواء وشتائين لوصولها الى نقطتي الانقلابين
 في سنة واحدة مرتين ويكون الخريف الاول في حلولها بمرحلة البروج الذي ميلها الجدي يبلغ
 احدى عشرة درجة وخمسة واربعين دقيقة بحركتها من اول الحمل الى اول السرطان ومن
 اول السرطان الى ان يبقى ميلها الجدي احدى عشرة درجة وخمسة واربعين دقيقة شتاءا
 ومنها الى اول الميزان ربيع الاول ومنه الى ان يبلغ ميلها الجدي احدى عشرة درجة وخمسة واربعين
 دقيقة صيف ومنها الى اول الجدي خريف الثاني ومنه الى ان يبقى ميلها الجدي احدى عشرة
 درجة وخمسة واربعين دقيقة شتاءا الثاني ومنها الى اول الحمل ربيع الثاني ولهذا يكون
 فصول خط الاستواء ثمانية * قوله * ونظام عرضها آه والكاحل ان العروض التي اكثرت
 من الميل الكلي داخل من قاصها شمالا او جنوبا يكون ميل الموافق لجهة العرض ونظامه اعلى
 ارتفاعها والتفاضل بين الميل الكلي والمخالف لجهة مجموع العرض ونظامه اسفل ارتفاعها
 قوله * لا يكون النهار قال بعض المحققين يمكن ان يكون اطول النهار في هذا العرض وتكون
 لانه اذا فرض تقدم الشمس باول السرطان اقل من درجة واحدة الطلوع وحركت من المنطقة
 بعد الطلوع اقل من درجة واحدة وحولها باول السرطان قبل وصوله بنقطة على الافق لا تقرب
 بالم تتحرك بدرجة الثانية للسرطان فظهرت فوق الافق قريب الى دورتين وثمانين يوما
 فوق الافق بطلق نهارا * قوله * يكون النهار سنة اشهره وايضا هذا اذا
 طلعت الشمس من نقطة الشمال في حلولها باول الحمل بكل دورهما على الافق مائة سنة
 بيوم ثم تدور في يوم الثاني من ارتفاعه بقدر ميل كل يوم ميل المنطقة عن المعدل الى ان
 يرتفع بقدر الميل الكلي في حلولها باول السرطان وعلى هذا يكون غاية ارتفاع ذلك

العرض ثلث وعشرين درجة وثلثين دقيقة وهو الميل الكلي ثم تقبنا نفس ارتفاعها كل يوم بقدر
 ميل اليوم الى حلولها بنقطة اعتدال الخريف وتغرب من نقطة الجدي بعد دور يوم مائة
 بالافق في حلولها باول الميزان ويتم ميل الكلي تحت الافق في حلولها برأس الجدي وتكون غاية
 الخطوط ثلثة وعشرين درجة وثلثين دقيقة ثم يقبنا نفس ميل الجدي بكل السنة في حلولها
 برأس الحمل فتدور الشمس فوق الافق سنة اشهر لا تقرب يكون نهارا سنة اشهر تحت الانطباع
 يكون بيانا لهذا المكون السنة الكاملة عبارة عن ليل ونهار واحد قوله * الاقاليم السبعة
 المشهورة آه اختلفوا في اعتبارها من اقاليم واعدادها ومنهجها اعتبر بعضهم من خط
 الاستواء ينقسم الى اربعة اقاليم وبعضهم من عرض اثني عشر درجة وخمسة دقيقة وبعضهم
 من غاية درجة وخمسة وعشرين دقيقة وبعضهم من اثني عشر درجة واربعين دقيقة وبعضهم
 من اربع درجة وثمانية عشر دقيقة واعدادها عند جمهور الجغرافيين سبعة وبعضهم اربعة
 سنين ثلثين في طرف الشمال وثلثين في طرف الجنوب بعضهم ستة واربعين وعلى الرايين
 يسعونها باقاليم الرابضين واعتبر بعضهم خمسة المسمى بالقيم الطبيعي وينتهي آخر الاقاليم عند
 الجهور الى حنين درجة وعشرين دقيقة وعند البعض الى سبعين درجة واعتبروا في تقسيم الاقاليم بقفاوت
 البعض الى ثمانية درجة وعند البعض الى سبعين درجة واعتبروا في تقسيم الاقاليم بقفاوت
 سبعة درجة وثلثين دقيقة من خط الاستواء الى ان يبلغ اطول النهار اربع وعشرين ساعة
 ومنه الى القطب بقفاوت شهر فاليها في القطب ستة اشهر كما مر * قوله * ربع قطرها هذا
 هو المشهور لكن لا يسفهم في الجميع لانه لا يخلو من قياس المسوى لربع قطر الدائرة في كل
 وقت بحيط الدائرة في جميع العود من لان في عرض اربعين درجة واثنتين دقيقة لا بد من ظل
 المقياس في حلول الشمس باول الجدي لانه اذا انقص ميل الكلي وهو ثلثة وعشرين درجة و
 ثلثين دقيقة من تمام هذا العرض وهو سبع واربعون درجة وثمانية وخمسة دقيقة يكون
 الباقي غاية ارتفاعها وهو ستة وعشرون درجة وثمانية دقيقة فيكون ظل هذا الارتفاع *
 منصف طول المقياس كما في جدول الظل ولذا قال المصنف قريبا ربع القطر * قوله *
 فيصح استخراج آه والاصح في استخراج خط نصف النهار اذا نصب المقياس على سطح الارض
 المستوية عمودا واخذ ارتفاع الشمس قبل الزوال وصل بين رأس ظل المقياس وبين
 مركزه عدة بخط مستقيم ثم رصد بعد الزوال من يدي ارتفاعها بارتفاع الذي

قبل الزوال وصل بين رأس ظل المقياس وبين مركزه عدة كما في الاول بخط مستقيم يكون
خط المستقيم المنصف بزوايا الحادث عند مركز قاعدة المقياس من تقاطع خطين المذكورين
خط نصف النهار مستقيماً حقيقياً قولاً خط المخرج على صوب القبلة ايضا هذا
السنن يقتضي بسطاً اذا اراد استخراج سمت القبلة بالبلد التي عرضها ثمانية وثلاثون
درجة و طولها ثمانية وستون درجة و طول المكة سبعة وسبعون درجة و عرضها احدى و عشرون
ج ز خط المشرق والمغرب و اء خط نصف النهار في دائرة ج ا ز و اذا طرح طول البلدة
من طول المكة فالنفاصل الباقي ستة و عدد بعد ذلك النفاصل من اجزاء محيط الدائرة
عن نقطة المشرق والمغرب ج ز الى جهة الجنوب نقطة ا وصل بين النقطتين بخط ج ه
المستقيم و اخرج خطاً مستقيماً من نقطة المركز ه الى نقطة ط تقاطع الخطين و ي و ه و ب ح
منتهياً الى محيط الدائرة بنقطة ق بخط المستقيم ح ط فيكون خط سمت القبلة ونقطة
ق على محيط دائرة الافق نقطة سمت القبلة والقائم على نقطة ه متوجها الى نقطة ق
يكون متوجها الى المكة المكرمة شرقها الله تعالى والقوس المحصور بين نقطة سمت
وبين المشرق والمغرب يسمى قوس السموت وبين نقطة السموت وبين نقطة الشمال الجنوب
يسمى قوس تمام السموت والمحزاف السموت و جهتها شرق في جنوبي قولاً ه بعد تقدير
النفاصل آه وان كان النفاصل بين طولها و عرضها اقل من خمسة و اربعين درجة نقطة
تقاطع الخطين المذكورين يقع في داخل دائرة الهندية وان كان خمسة و اربعين +
فيقع في محيط الدائرة وان كان زائداً على خمسة و اربعين ففي خارج محيط الدائرة
نسبت رأس المكة تحت افق هذا البلد الذي من بلاد الجنوبية المستوي عرضها
عرضها و النفاصل بين طولها مائة و ثمانين درجة يكون جميع الجهات قبله مثل +
الكعبة كما في قوله تعالى ايها نزلوا فتم وجه الله لان الشرط في استقبال القبلة
اختيار بعد الاقرب بين الكعبة والمستقبل لما كان بعده عن جميع الجهات بنسبة
الى مكة م و بالكرونية الارض و لعدم المخرج يجوز الاستقبال بكل جانب
واستخراج سمت القبلة في قطبي الارض عسير لان دوائر الميول المارة باعداد
المطول يعني كانت اجزاء خط الاستواء على الارض تتقاطع على كل موضع على قطب
الارض وكل دائرة البيل في منزلة دائرة السموت لقطب الارض ولم يعلم

المساوات و النفاصل لعدم طول القطب ولم يعلم ان دائرة من دوائر السموات
تسمى رأس المكة يكون استخراج سمت القبلة في قطب الارض عسير و البلد الذي
رب و ي عرضها و طولها مخالف لم يكن استخراج سمت القبلة بدائرة الهندية
بنفاصل المطول فقط و ما قال الكوشباري ومن تابعه من ان البلد الذي عرضها
بعض المكة يكون سمت قبلة خط المشرق والمغرب ان كان المكة اطول نسبت
القبلة نقطة المشرق وان كان البلد اطول فنقطة المغرب فيغير صحيح عند المحققين

لانه يقتضي كون المكة تحت دائرة اول السموت ذلك

البلدة وهو خلاص الواقع لان دائرة المطول

المارة بالبلد والى نقطة الاسماء الخمسة

بدائرة اول سموت بلد الغد من في نقطة

سمت الرأس فقط بنقطة من دائرة

اول سموت الى جانب

قطب الشمال

سمت الجنوب

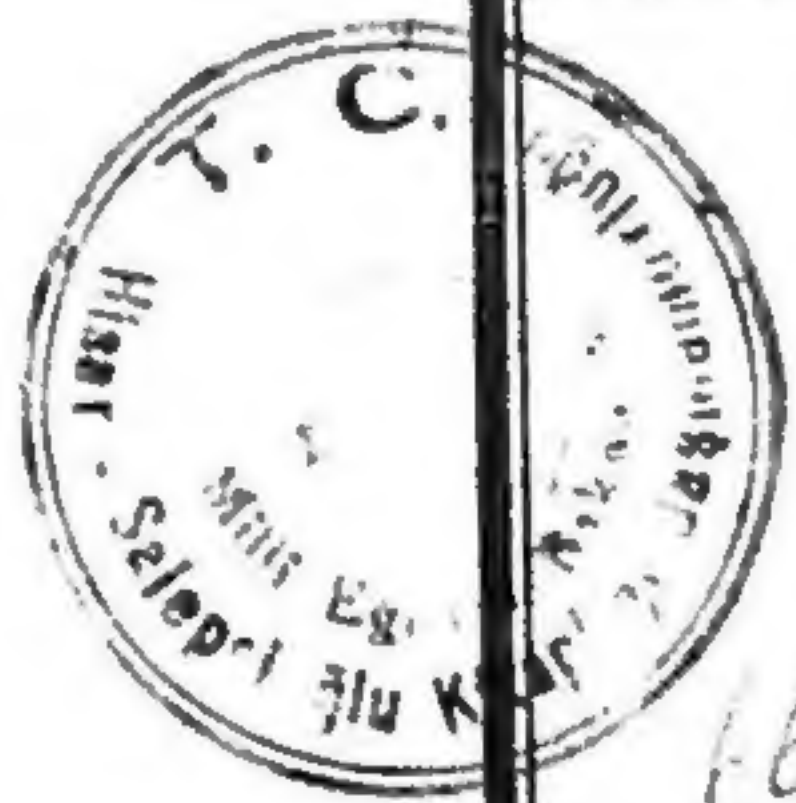
بعد الله

ملك

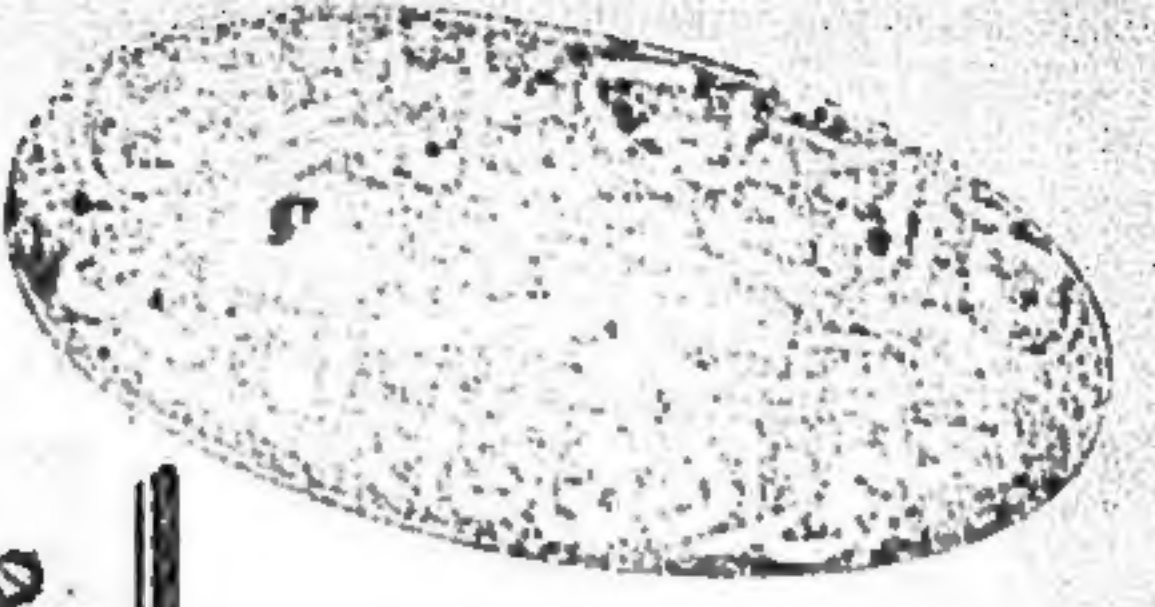
الوجه

كتبه العبد الفقير السيد محمد الكوثباري عفا الله له و نواله

ولجميع المؤمنين والمؤمنات



١٦٧٩



بسم الله الرحمن الرحيم

وبسم الله

حمد المن يعين الاوقات بالتعديل والتبيين وصلوة لمن وضع ميزان العدل المتين
 وعلى آله وصحبه المستشرين بارتفاع الولاية والتكئين وبعد اعلم ان العمل في ربيع الجيب
 بالتجويد بين اسهل واخص وطريقه هكذا صنع الخياط على عرض البلد في اى بلد كانت وكنت
 فيها وعلم بالمرى الاولى الى التجويد الاول وهو يخرج من المركز وينزل الى آخر قوس
 الارتفاع وبالمرى الثاني الى التجويد الثاني وهو يخرج منه وينزل الى اول القوس او لما
 من جهة يمين الناظر اليه ثم اعرف درجة الشمس من الرونامة او التقويم او غيرها فانظر
 الخيط الى درجة الشمس من قوس الارتفاع وهو مقام منطقة البروج فما قطع الخيط من قوس
 الصغرى وهو قوس ميل الاعظم الذى يخرج من كد التجويد التام وهو الخط المستقيم الخارج
 الخارج من المركز الواصل الى اول القوس وينتهي الى كد السبني وهو الخط المستقيم الخارج
 من المركز الواصل الى آخر القوس فانزل بالجيب المبسوط من قطع الخيط الى قوس
 الارتفاع وهو الخطوط المستقيمة الخارجة من السبني والواصل الى القوس ثم ضع الخيط
 الى هذا المقطوع منه فما قطع المرى الاول من الجيوب من اوله الى من طرف الجيب التام
 فهو بعد القطر فما قطع المرى الثاني من الجيوب المتكونة من اوله الى من طرف المركز
 فهو اصل المطلق وهو الخطوط المستقيمة الخارجة من جيب التام والواصل الى القوس ثم
 علم بالمرى الى اصل المطلق فانقل المرى المعلم الى بعد القطر فما قطع الخيط من جانب
 اول القوس فهو نصف الفضلة ويقال لها نصف التعديل ثم خذ الارتفاع بالربيع
 وانقل من آخره الى اوله ثم صنع مرى اصل المطلق الى جيب الارتفاع الى ان تخرج من الجيوب

المبسوطه وزد بعد القطر في الجنوبية عليه من مرى اصل المطلق وانقص منه في الشمالية
 فما بقي او حصل فهو اصل المعدل اعني بمنزلة مثل المقطرة في المقطرة اعني انقص
 بعد القطر من جيب الارتفاع في الشمالية ان كان بعد القطر اقل من جيب وانقص
 جيب الارتفاع من بعد القطر ان كان الجيب اقل منه ثم زد نصف الفضلة
 على اصل المعدل في الجنوبية ان كان شرقيا وانقص التكمين منه وانقصها فيما ان كان
 غربيا وزد التكمين فيه وانقصها في الشمالية ان كان شرقيا وزد بها فيه ان كان غربيا
 من قوس الارتفاع فما بقي او حصل من آخر القوس فهو مقدار الساعة الوقت وان
 كان قبله فلا يتراد وبعد من اوله فما حصل فهو مقدار الساعة الوقت بهذا العلم
 عرض البلدة بشهرة او باستقرا اهل الفن واذا لم يعلم استخراج غاية الارتفاع
 في اى يوم بالمرصد يعنى ابدأ اخذ الارتفاع اذا بقي مقدار ساعة واحدة الى
 اول الظل خذ ثم وثم الى ان يرجع النقصان فاعظم الارتفاعات غاية
 ارتفاع اليوم ثم التكمين ميل تمام الغاية العرض وان كان ميل فزده على
 الغاية في الجنوب وانقصه منها في الشمال

بقي او حصل اسقطه من من يفضل

عرض البلدة

مت الكتاب

بعون الله

تعالى

Süleymaniye	1
Kisim	99 muh
Yıl Sayı No.	
Env. Sayı No.	968/4-3